



Boyas
Buoys
Bouées





Boya de Elastómero EBM 36, Colombia.

EBM 36 Elastomer Buoy, Colombia.

Bouée en Élastomère, Colombie.

Con el fin de cubrir todos los requerimientos de nuestros clientes, MSM diseña y desarrolla una amplia gama de boyas en distintos materiales. Este tríptico recoge los diferentes tipos y modelos estándar disponibles, de tal modo que usted podrá seleccionar la que más se adecue a sus necesidades y/o tener una base para guiarse en la elección de su futura boya a medida.

En MSM disponemos de nuestros propios moldes, utilizando los materiales y tecnologías de procesos más apropiados para cada producto; ya sea elastómero, polietileno y metal (aluminio marino, acero inoxidable o acero galvanizado). En la actualidad, las Boyas híbridas de Elastómero, por su alta resistencia a impactos y su larga vida útil, son las más valoradas y apreciadas a escala internacional.

En este documento recopilamos toda la información que usted necesita para realizar la selección, dependiendo tanto del objetivo y la ubicación como de las condiciones marítimas a las que va a estar expuesta esta ayuda a la navegación.

En MSM estamos especializados en la fabricación de boyas personalizadas conforme a sus especificaciones. La fabricación de todos nuestros productos a medida es uno de nuestros rasgos más característicos.

No dude en solicitarnos cualquier información adicional que necesite, así como su cotización.

In order to cover all our customer requirements, MSM designs and develops a great range of buoys of various materials. This brochure lists the different standard types and models available, in such a way that you may choose the most adequate option to your needs and/or obtain a guide in the selection of your future custom-made buoy.

In MSM, we have our own moulds available and use the most appropriate materials and process technologies for each product; either elastomer, polyethylene or metal (marine aluminium, stainless-steel or galvanized steel). Nowadays, thanks to their highest resistance to impacts and longest service life, our Elastomer Buoys are the most prized and appreciated ones at worldwide level.

In this document, we gather all information you may need to make your choice, depending on the purpose and location as well as the marine conditions to which this aid to navigation will be exposed.

In MSM, we are specialized in manufacturing custom-made buoys according to your specifications. The production of our customized equipment is one of our most characteristic features.

Kindly do not hesitate to request any additional information or quotation you may wish.



Boya articulada en Elastómero ASBM 22, España.

ASBM 22 Elastomer Resilient Beacon, España.

Balise à Flotteur en Élastomère, Espagne.

Afin de répondre à toutes les demandes de nos clients, MSM conçoit et développe une ample gamme de bouées de divers matériaux. Ce triptyque présente les différents types et modèles standards disponibles, de telle sorte que vous pourrez choisir la plus adéquate à vos besoins et/ou avoir la base pour vous guider sur le choix de votre prochaine bouée sur mesure.

À MSM, nous disposons de nos propres moules, et utilisons les matériaux et les technologies de procédés les plus appropriés pour chaque produit; soit en élastomère, polyéthylène ou métal (aluminium marin, acier inoxydable ou acier galvanisé). Actuellement, les Bouées hybrides en Élastomère sont les plus estimées et appréciées à l'échelle internationale, de par leur plus haute résistance aux chocs et leur longue vie utile en service.

Ce document recueille toute l'information dont vous avez besoin pour réaliser votre choix, en fonction à la fois de l'objectif, et de sa localisation ainsi que des conditions marines auxquelles vont être exposées ces aides à la navigation.

À MSM, nous sommes spécialisés dans la fabrication de bouées personnalisées conformément à vos spécifications. La fabrication de tous nos produits sur mesure est l'un de nos traits les plus caractéristiques.

N'hésitez pas à nous demander d'autre information additionnelle dont vous aurez besoin, ainsi que votre cotation.

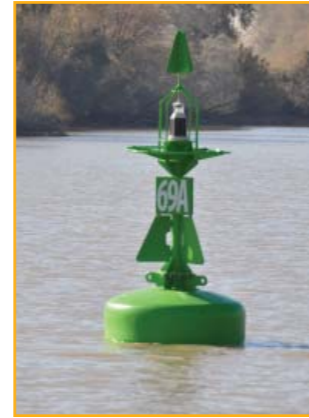
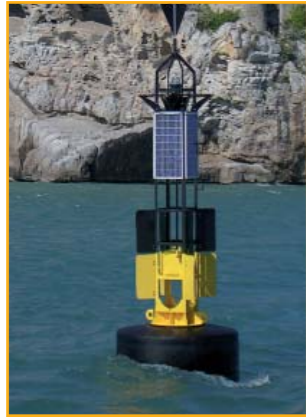


El flotador de las **Boyas de Elastómero** de nuestra serie EBM está realizado con lámina de espuma de polietileno de célula cerrada (nula absorción de agua) y proyectado con una capa de poliuretano elastómero pigmentado en color. Es prácticamente insumergible, incluso ante un fuerte impacto.

Con el fin de reforzar la estabilidad de la boya, la superestructura y la cola o quilla se pueden fabricar en acero galvanizado, acero inoxidable o aluminio marino, lo que les confiere una gran fortaleza.

Sus principales ventajas son:

- Gran elasticidad del flotador, elevada resistencia ante impactos y daños.
- Capacidad de mantener la forma original incluso ante fuertes impactos.
- Alta estabilidad y flotabilidad.
- Gran flexibilidad de tamaños y dimensiones, al no necesitar un molde, lo que permite su fabricación a medida.
- Facilidad de modificación de los contrapesos, adaptándose a diferentes pesos de cadena y, por tanto, en emplazamientos con diferentes calados (profundidad de agua).
- Larga vida en servicio (superior a 25 años).



El flotador de nuestras **Boyas de Polietileno Rotomoldeado** virgen de alta calidad de la serie RBM está relleno con espuma expandida de poliuretano de célula cerrada o poliestireno, para evitar su hundimiento en caso de rotura. Dependiendo del diámetro y volumen del flotador, éste está formado por varias secciones. El color del flotador es proporcionado por la pigmentación incorporada en el polietileno que, a su vez, con los filtros UV que posee, garantiza una estable protección del color durante toda la vida de servicio.

Las partes metálicas de la boya (superestructura y cola) están construidas en acero galvanizado en caliente y han sido diseñadas para soportar una larga vida de servicio en condiciones marinas severas. A requerimiento del cliente éstas pueden personalizarse, así como fabricarse en acero inoxidable o aluminio marino.

La principal ventaja de estas boyas es su bajo coste, ya que emplean materias primas económicas y su fabricación es un proceso automatizado con poca mano de obra.

La serie **PBM de Boyas de Polietileno** se caracteriza por estar fabricada completamente en polietileno rotomoldeado virgen de alta calidad, independientemente de su altura focal.

El polietileno con el que se fabrica incorpora la pigmentación necesaria que le proporciona el color. Disponen de filtros UV que garantizan una estable protección contra los rayos ultravioleta durante toda la vida de servicio. Disponen de refuerzos desde la línea de flotación hasta la anilla de amarre. Son suministradas con sus correspondientes contrapesos y rellenas con espuma expandida de poliuretano de célula cerrada o poliestireno.

Las ventajas de estas boyas son en su bajo coste de adquisición y fácil instalación.

Tipo	Modelo	Diámetro (m)	Altura focal (m)	Calado de la boya (m)	Calado recomendado (m)	Peso total boya (kg)	Capacidad máx. cadena (kg)	Indicaciones	
Híbridas Elastómero y Metal	EBM 06/08	0,6	1,7	2,00	5-20	320	200	Están especialmente indicadas para ser instaladas de forma rápida y sin necesidad de utilizar grandes medios auxiliares, tanto en canales y puertos como en vías fluviales navegables. Para utilización durante periodos de obra, para señalar peligros, como boyas de emergencia o en lugares de poco calado.	
	EBM 10/12	0,8	1,7	2,00	5-25	370	300		
	EBM 15/30		1,0	1,7	1,50	5-10	250	250	Especialmente indicadas tanto para aguas tranquilas como alta mar, ya que abarcan diámetros desde 1,5 a 3 metros, capaces de soportar trenes de fondeo de gran peso.
			1,2	2,0	1,50	5-20	330	400	
			1,5	2,5	1,50	8-30	400	500	
			1,8	3,0	2,50	12-40	900	1.300	
			2,2	4,0	3,00	20-60	1.400	1.600	
			2,5	4,5	4,40	25-75	1.700	2.000	
	EBM-HV 22/36		3,0	5,0	5,50	30-170	2.270	3.000	Se caracterizan por su superestructura de gran visibilidad. Están indicadas para ser fondeadas en aquellos lugares donde se requiere reconocer su marca diurna desde una larga distancia, como pueden ser las boyas de recalada.
			2,2	3,0	3,00	20-60	1.300	1.600	
		2,5	4,5	4,40	25-75	1.900	2.000		
		3,0	6,0	5,20	35-150	2.800	3.000		
EBM-N		3,6						Indicadas tanto para aguas tranquilas como para alta mar. Ideales para instalarse de modo rápido, asegurando así el correcto balizamiento de la zona de naufragio.	
		0,8	1,7	2,29	5-25	370	300		
		1,2	2,0	1,35	5-20	330	350		
EBM-ATV 25		1,5	2,5	2,00	8-30	400	500	Indicadas en aquellos lugares donde existe alto índice de robos. Diseñadas para amarrar grandes embarcaciones, aunque pueden cumplir un sinfín de aplicaciones: fijación plataformas de sondeo, soportes de mangueras de combustibles, etc.	
		1,8	3,0	2,76	12-40	900	1.300		
Híbridas Polietileno y Metal	MBM 30	2,5	4,0	3,00	25-75	2.150	1.800	Indicadas tanto para aguas tranquilas como para alta mar, ya que abarcan diámetros de flotador desde 1,5 a 3 metros.	
		3,0	1,8	0,90	30-170	1.200	3.200		
	RBM 15/30		1,5	2,5	2,00	8-30	400	500	Se caracterizan por su superestructura de gran visibilidad. Están indicadas para lugares donde se requiere reconocer su marca diurna desde una larga distancia, como pueden ser las boyas de recalada.
			1,8	3,0	2,50	12-40	1.460	1.200	
			2,2	3,5	3,00	20-60	1.600	1.500	
			2,5	4,0	4,40	25-75	2.280	1.800	
	RBM-HV 22/30		3,0	6,0	5,20	35-150	2.750	2.700	Indicadas para lugares donde exista poco calado y el radio de borneo esté limitado por la escasez de espacio en la zona de tránsito.
			2,2	3,0	3,00	20-60	1.700	1.400	
	ABM		2,5	4,0	4,40	25-75	2.580	1.800	Para balizamiento de playas, zonas de recreo o canales deportivos. Indicadas para balizamientos durante periodos de obra, señalización de peligros, como boyas de emergencia o en lugares de poco calado.
			3,0	6,0	5,20	35-150	2.950	2.800	
Polietileno	NBM	0,4 a 0,8	-	-	-	-	-	Diseñada para su utilización durante periodos de obra, para señalar peligros, como boyas de emergencia o en lugares de poco calado. Tanto para aguas tranquilas como para alta mar, se caracterizan por el bajo mantenimiento que comportan.	
	PBM 08	0,8	1,2	0,80	3-15	60	75		
	RBM 12	1,2	2	1,50	5-20	280	350		
	PBM 15/25		1,5	2,0	1,00	5-20	410		350
			1,8	2,5	1,25	10-30	555		650
	2,5	4,0	3,45	20-50	2.100	1.500			

The float of our **EBM Elastomer Buoy** series is manufactured with solid closed-cell polyethylene foam sheet (no water absorption) and coated with a thick layer of coloured polyurethane elastomer. It is virtually unsinkable, even against a strong impact. In order to reinforce the stability of the buoy, the superstructure and the tail or keel can be made from galvanized-steel, stainless-steel or marine aluminium, which grants it a great strength.

Their main advantages are:

- **Great elasticity of the float, highest resistance against impacts and damages.**
- **Capacity to maintain its original shape even against strong collisions.**
- **High stability and buoyancy.**
- **Great flexibility of sizes and dimensions without the need of a mould, allowing a custom-made manufacturing.**
- **Easy modification of ballast weights, matching with different chain weights and thus various water depths.**
- **Long service life (over 25 years).**



The float of our **RBM Rotomoulded Polyethylene Buoys** is made from high-quality virgin polyethylene and filled with closed-cell expanded polyurethane or polystyrene foam to avoid sinking in case of breaking. Depending on the diameter and volume, floats can be made up of several sections. Polyethylene includes the necessary pigment that provides the colour. UV filters guarantee a stable colour protection during its whole service life.

Metallic buoy parts (superstructure and tail) are made from hot-dip galvanized steel, and designed to provide a long service life under severe marine conditions. They can be customized under client's request, as well as to be manufactured from stainless-steel or marine aluminium.

The main advantage of those buoys is their low cost, thanks to their economical raw material and their automatized manufacturing process with low workforce.

PBM Polyethylene buoys series are characterized by their complete manufacturing in high-quality rotomoulded virgin polyethylene, regardless of its focal height.

The polyethylene hull is filled with closed-cell expanded polyurethane or polystyrene foam. Polyethylene includes the necessary pigment that provides the colour. UV filters guarantee a stable colour protection during their whole service life. Reinforcements are included from the floating line to the mooring eye. They are supplied with their corresponding ballast weights.

The advantages of these buoys are their low cost of acquisition and easy installation.

Type	Model	Diameter (m)	Focal height (m)	Draft (m)	Preferred depth (m)	Buoy total height (kg)	Max. chain rating (kg)	Indications
Hybrid Elastomer and Metal	EBM 06/08	0.6	1.7	2.00	5-20	320	200	Specially designed for a quick installation without the need of large logistic means, both in channels, ports and river waterways.
	EBM 10/12	0.8	1.7	2.00	5-25	370	300	To be used during work periods, hazard marking, as emergency buoys or in shallow waters.
	EBM 15/30	1.0	1.7	1.50	5-10	250	250	Particularly designed for both sheltered and open-sea waters, since they are available in diameters from 1.5 to 3 metres, able to hold heavy moorings.
		1.2	2.0	1.50	5-20	330	400	
		1.5	2.5	1.50	8-30	400	500	
		1.8	3.0	2.50	12-40	900	1,300	
	EBM-HV 22/36	2.2	4.0	3.00	20-60	1,400	1,600	Characterized by their high-visibility superstructure. They are indicated to be deployed in places where their day mark has to be recognised from a long distance, such as landfill buoys.
		2.5	4.5	4.40	25-75	1,900	2,000	
		3.0	6.0	5.20	35-150	2,800	3,000	
		3.6	5.0	5.50	30-170	2,270	3,000	
EBM-N	0.8	1.7	2.29	5-25	370	300	Indicated for both sheltered and open-sea waters. Ideal for a quick installation, thus guaranteeing the correct beaconing of the wreck area.	
	1.2	2.0	1.35	5-20	330	350		
	1.5	2.5	2.20	8-30	400	500		
	1.8	3.0	2.76	12-40	900	1,300		
EBM-ATV 25	2.5	4.0	3.00	25-75	2,150	1,800	Particularly indicated to be deployed in places with a high theft incidence.	
	3.0	1.8	0.90	30-170	1,200	3,200		
MBM 30	1.5	2.5	2.00	8-30	400	500	Designed for mooring big vessels, they can also be used for a wide range of applications such as off-shore prospecting platforms fixing, fuel hose holders, etc.	
	1.8	3.0	2.50	12-40	1,460	1,200		
RBM 15/30	2.2	3.5	3.00	20-60	1,600	1,500	Designed for both sheltered and open-sea waters, since they are available in diameters from 1.5 to 3 metres.	
	2.5	4.0	4.40	25-75	2,280	1,800		
	3.0	6.0	5.20	35-150	2,750	2,700		
	2.2	3.0	3.00	20-60	1,700	1,400		
RBM-HV 22/30	2.5	4.0	4.40	25-75	2,580	1,800	Characterised by their high-visibility superstructure. They are indicated to be deployed in places where their day mark has to be recognised from a long distance, such as landfill buoys.	
	3.0	6.0	5.20	35-150	2,950	2,800		
ABM	2.3	5.0	-	8-15	-	-	Suitable in shallow waters where the swinging radius is limited by heavy vessel traffic.	
	2.5	7.0	-	10-30	-	-		
NBM	0.4 to 0.8	-	-	-	-	-	For beach buoyage, leisure areas or sports channels.	
	PBM 08	0.8	1.2	0.80	3-15	60		75
Polyethylene	PBM 12	1.2	2.0	1.50	5-20	280	350	Designed to be used during work periods, hazard marking, as emergency buoys or in shallow waters.
	PBM 15/25	1.5	2.0	1.00	5-20	410	350	Ideally used during work periods, hazard marking, as emergency buoys or in shallow waters.
1.8		2.5	1.25	10-30	555	650		
2.5		4.0	3.45	20-50	2,100	1,500		

Le flotteur de nos **Bouées en Élastomère** de notre série EBM est réalisé avec une lame solide d'éponge de polyéthylène de cellule fermée (aucune absorption d'eau) et projeté avec une couche de polyuréthane élastomère de couleur pigmentée. Elles sont pratiquement insubmersibles, même contre un fort impact.

Afin de renforcer la stabilité de la bouée, la superstructure et la queue ou jupe peuvent être fabriquées en acier galvanisé, en acier inoxydable ou en aluminium marin, leur fournissant ainsi une grande résistance.

Leurs principales avantages sont:

- Grande élasticité du flotteur, une haute résistance face aux impacts et dommages.
- Capacité de maintenir la forme originale même contre des forts impacts.
- Haute stabilité et flottabilité.
- Grande flexibilité en tailles et dimensions, étant donné qu'un moule n'est pas nécessaire, ce qui permet leur fabrication sur mesure.
- Facilité de modification des contrepoids, s'adaptant à des différentes profondeurs de chaîne et, donc, à des localisations de profondeurs différentes.
- Longue vie en service (supérieure à 25 ans).



Le flotteur de nos **Bouées en Polyéthylène Rotomoulé** vierge de haute qualité de la série RBM est rempli de mousse expansée de polyuréthane à cellule fermée ou polystyrène, pour éviter son naufrage en cas de dommage. Suivant le diamètre et le volume requis, les flotteurs sont formés de plusieurs sections. Le polyéthylène incorpore le pigment nécessaire qui lui donne la couleur qui, de plus, avec les filtres UV lui garantissent une protection stable de la couleur durant toute sa vie en service.

Les parties métalliques de la bouée (superstructure et queue) sont construites en acier galvanisé à chaud, et conçues pour une longue vie en service dans des conditions marines sévères. Sur demande du client, celles-ci peuvent être personnalisées, ainsi qu'être fabriquées en acier inoxydable ou aluminium marin.

Le principal avantage de ces bouées est leur bas coût, étant donnée qu'elles emploient des matières premières économiques et leur fabrication est un processus automatisé avec peu de main d'oeuvre.

La série **PBM des Bouées de Polyéthylène** se caractérise par leur fabrication complète en polyéthylène rotomoulé, indépendamment de leur hauteur focale.

Le polyéthylène avec lequel elles se produisent, incorpore le pigment nécessaire qui donne la couleur. Elles disposent de filtres UV qui assurent une protection stable contre les rayons ultraviolets durant toute leur vie en service. Elles disposent de renforcements depuis la ligne de flottation jusqu'à l'anse de levage. Elles sont fournies avec leurs contrepoids correspondants et sont remplies de mousse expansée de polyuréthane de cellule fermée ou polystyrène.

Les avantages de ces bouées sont leur bas coût d'acquisition et leur simple installation.

Type	Modèle	Diamètre (m)	Hauteur focale (m)	Tirant d'eau (m)	Profondeur recommandée (m)	Poids total bouée (kg)	Capacité max. chaîne (kg)	Indications	
Hybrides Élastomère et Métal	EBM 06/08	0,6	1,7	2,00	5-20	320	200	Elles sont spécialement indiquées pour être installées de façon rapide sans le besoin d'utiliser de grands moyens auxiliaires, dans des chenaux, des ports, ainsi que dans les voies fluviales navigables.	
	EBM 10/12	0,8	1,7	2,00	5-25	370	300		
	EBM 15/30		1,0	1,7	1,50	5-10	250	250	Pour une utilisation durant les périodes de travaux, pour signaler les dangers, comme bouées d'urgence ou dans des lieux de faible profondeur.
			1,2	2,0	1,50	5-20	330	400	
			1,5	2,5	1,50	8-30	400	500	Spécialement indiquées autant pour des eaux tranquilles que pour la mer ouverte, puisqu'elles peuvent avoir des diamètres de 1,5 à 3 mètres, pouvant supporter des systèmes de mouillage lourds.
			1,8	3,0	2,50	12-40	900	1.300	
			2,2	4,0	3,00	20-60	1.400	1.600	
			2,5	4,5	4,40	25-75	1.700	2.000	
	EBM-HV 22/36		3,0	5,0	5,50	30-170	2.270	3.000	Elles se caractérisent par leur superstructure de haute visibilité. Elles sont indiquées pour un mouillage dans des lieux où il faut reconnaître sa marque de jour depuis une longue distance, comme cela peut être le cas pour les bouées d'atterrissage.
			2,2	3,0	3,00	20-60	1.300	1.600	
		2,5	4,5	4,40	25-75	1.900	2.000		
		3,0	6,0	5,20	35-150	2.800	3.000		
EBM-N		3,6						Indiquées autant pour des eaux tranquilles que pour la mer ouverte. Elles sont idéales pour être installées de manière rapide, assurant ainsi le balisage correct de la zone de l'épave.	
		0,8	1,7	2,29	5-25	370	300		
		1,2	2,0	1,35	5-20	330	350		
		1,5	2,5	2,20	8-30	400	500		
EBM-ATV 25		1,8	3,0	2,76	12-40	900	1.300	Indiquée pour des lieux où il existe un taux élevé de vols.	
		2,5	4,0	3,00	25-75	2.150	1.800		
Hybrides Polyéthylène et Métal	MBM 30	3,0	1,8	0,90	30-170	1.200	3.200	Conçues pour l'amarrage de grandes embarcations, bien qu'elles puissent avoir de multiples applications, telles que: amarrage de plateformes de prospection, supports de lances de combustibles, etc.	
		1,5	2,5	2,00	8-30	400	500		
	RBM 15/30		1,8	3,0	2,50	12-40	1.460	1.200	Indiquées autant pour des eaux tranquilles que pour la mer ouverte, puisqu'elles peuvent avoir un diamètre de 1,5 à 3 mètres.
			2,2	3,5	3,00	20-60	1.600	1.500	
			2,5	4,0	4,40	25-75	2.280	1.800	
			3,0	6,0	5,20	35-150	2.750	2.700	
	RBM-HV 22/30		2,2	3,0	3,00	20-60	1.700	1.400	Elles se caractérisent par leur superstructure de haute visibilité. Elles sont indiquées pour un mouillage dans des lieux où il faut reconnaître sa marque de jour depuis une longue distance, comme cela peut être le cas pour les bouées d'atterrissage.
			2,5	4,0	4,40	25-75	2.580	1.800	
	ABM		3,0	6,0	5,20	35-150	2.950	2.800	Particulièrement adaptées aux eaux peu profondes où le rayon d'évitement est limité dû au trafic maritime intense.
			2,3	5,0	-	8-15	-	-	
NBM		2,5	7,0	-	10-30	-	-	Pour le balisage de plages, de zones de loisirs où de chenaux sportifs.	
		0,4 à 0,8	-	-	-	-	-		
Polyéthylène	PBM 08	0,8	1,2	0,80	3-15	60	75	Conçues pour une utilisation durant les périodes de travaux, pour signaler les dangers, comme bouées d'urgence ou dans des lieux de faible profondeur.	
		1,2	2,0	1,50	5-20	280	350		
	PBM 15/25	1,5	2,0	1,00	5-20	410	350	Conçues pour une utilisation durant les périodes de travaux, pour signaler les dangers, comme bouées d'urgence ou dans des lieux de faible profondeur.	
		1,8	2,5	1,25	10-30	555	650		
	2,5	4,0	3,45	20-50	2.100	1.500	Autant pour les eaux tranquilles comme en haute mer, elles se caractérisent par le faible entretien qu'elles exigent.		



Mediterráneo
Señales
Marítimas

📍 Pol. Ind. Mas de Tous - C/ Oslo, 12
46185 La Pobla de Vallbona - Valencia, SPAIN
☎ +34 96 276 10 22 🖨 +34 96 276 15 98
✉ msm@mesemar.com
🌐 www.mesemar.com