



LIVRE BLANC

Les avantages du
polyéthylène des bouées
dans des conditions
difficiles



www.sealite.com

Nous croyons que la technologie améliore la navigation™

Les avantages d'une conception biquille sur des bouées traditionnelles à queue tubulaire

La conception autonome des bouées biquilles assure une stabilité naturelle sur le pont du navire, se traduisant par:

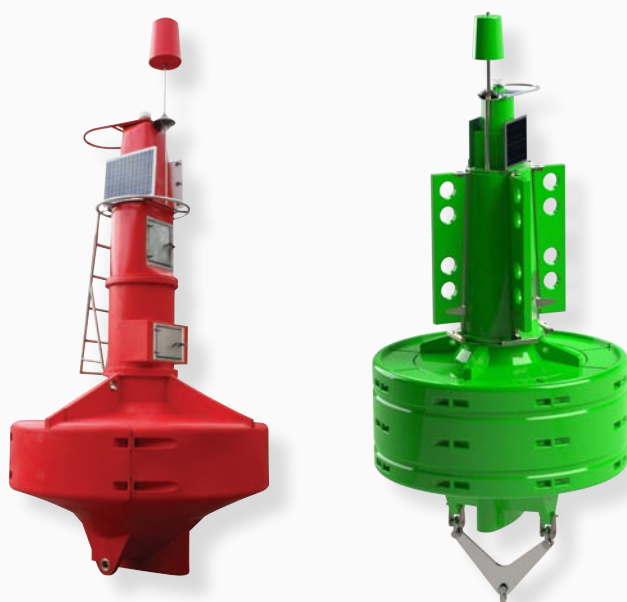
- une simplification des exigences en matière d'arrimage des bouées
- une réduction du temps passé à charger et à fixer puis à décharger les bouées
- une réduction de l'espace de pont nécessaire pour une taille et une quantité de bouées données
- une réduction de l'espace maritime permettant d'utiliser un navire plus petit ou de réduire le nombre de voyages pour le déploiement
- une augmentation de l'espace libre sur le pont pour la sécurité du personnel, et
- une sécurité renforcée car les bouées sont moins susceptibles de rouler

La conception biquille permet à une bouée de se tenir sur une surface plane, sans oublier les éléments suivants:

- La combinaison de quilles doubles et de brides d'amarrage offre une stabilité directionnelle supérieure en eau rapide, et
- Les équipements installés peuvent être maintenus en position verticale pendant les phases de montage, de transport et de déploiement

Conception modulaire autonome dont les principaux composants sont moulés en polyéthylène et dont tous les éléments structurels apparents sont en acier inoxydable de classe 316:

- La conception modulaire permet de remplacer ou d'échanger facilement et avec souplesse les composants en mer. Cela permet également de reconfigurer les bouées, en modifiant la hauteur du plan focal, en ajoutant des repères de jour ou en améliorant l'énergie solaire
- Lorsque le tirage est préoccupant, le tirage est encore réduit par l'absence d'un tuyau d'aspiration saillant
- La proximité du point d'amarrage avec la zone submergée du flotteur entraîne une réduction de l'effet de la charge d'amarrage sur l'angle de guérison
- Maintenance réduite car tous les composants en acier qui sont directement exposés à l'environnement sont fabriqués en acier inoxydable de qualité 316
- Les processus de fabrication de Sealite sont étroitement contrôlés pour assurer une interchangeabilité totale des composants des bouées. Cela simplifie la réparation ou la modification de la configuration des bouées.



Bouées en polyéthylène

Sealite fabrique ses bouées marines sur place avec un équipement de moulage par rotation de pointe utilisant du polyéthylène stabilisé aux UV. Le polyéthylène est l'un des plastiques les plus utilisés aujourd'hui et, en raison de sa légèreté, de sa résistance et de sa polyvalence, il est utilisé pour fabriquer des bouteilles, des jouets et même des gilets pare-balles.

Sealite utilise une résine de polyéthylène basse densité linéaire (PEBDL) à base de copolymère d'hexène, spécialement conçue pour des applications de moulage par rotation. Le PEBDL a une résistance à la traction plus élevée et présente une plus grande résistance aux chocs et à la perforation que certains autres plastiques. Il a été choisi comme matériau pour les bouées marines Sealite en raison de sa grande résistance à la fissuration sous contrainte environnementale (ESCR), de sa ténacité, de sa flexibilité et de son impact minimal sur l'environnement.

Pourquoi utiliser du polyéthylène vierge?

- Les composants des flotteurs et des tours en polyéthylène ne nécessitent jamais de peinture.
- La réduction du poids des bouées en polyéthylène permet également d'utiliser un navire plus petit avec des capacités de levage réduites
- La réduction du poids des bouées s'accompagne d'un centre de gravité plus bas, d'une meilleure stabilité statique et d'un tirant d'eau réduit, se traduisant par une réduction des charges sur l'eau et une meilleure visibilité au-dessus de l'eau lorsque l'on atteint des hauteurs de plan focal similaires.
- La réduction de la masse, et donc des inerties, signifie que les bouées ont des périodes naturelles plus courtes. Cela réduit l'effet du mouvement des ondes de longue période sur les bouées.



Survivre à des climats rudes

Les bouées marines doivent être capables de survivre à certaines des conditions les plus difficiles connues. Les bouées de Sealite sont construites pour résister aux éléments extrêmes que sont le givrage, les vents cycloniques, les embruns marins, l'exposition prolongée aux UV et l'humidité tropicale. Les composés en PEBDL utilisés pour fabriquer les bouées Sealite ont été spécialement développés pour survivre aux environnements difficiles et aux effets destructeurs des rayons ultraviolets du soleil. En utilisant du polyéthylène stabilisé aux UV, les bouées marines bénéficient d'une protection supplémentaire contre les effets de dégradation à long terme de l'exposition aux UV.

Le moulage par rotation du polyéthylène permet à Sealite de fabriquer des formes complexes qui sont moulées d'une seule pièce, ce qui donne un produit robuste avec une excellente résistance aux chocs. Dans le cas peu probable d'un dommage, les bouées peuvent être facilement réparées.

Entretien minimal

Les bouées en polyéthylène de Sealite ne nécessitent qu'un entretien minimal. Elles ne nécessitent jamais de peinture car elles sont fabriquées à l'aide de pigments colorés qui pénètrent tout le polyéthylène. Comme les bouées n'ont pas besoin d'être peintes à la station, si des navires appropriés sont disponibles, l'entretien peut être effectué en mer pour éliminer la croissance marine, ce qui rend l'entretien plus facile et plus économique.



Conception à queue tubulaire

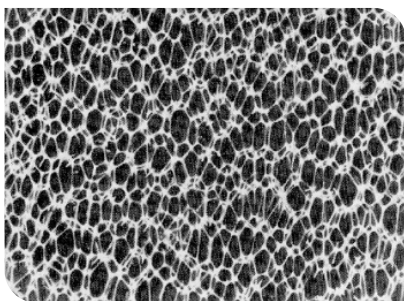
Mousse de polyuréthane à cellules fermées

De nombreuses bouées marines Sealite sont équipées de série ou en option d'une mousse de polyuréthane à cellules fermées.

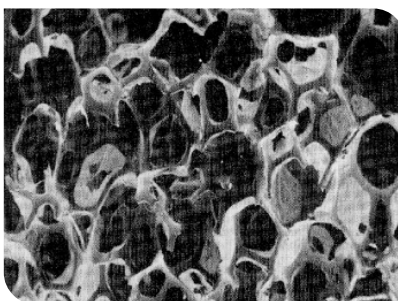
Les mousses sont composées d'une masse de bulles d'air et sont classées en cellules ouvertes ou fermées. Dans la mousse à cellules ouvertes, les cellules individuelles sont interconnectées, tandis que dans la mousse à cellules fermées, chaque cellule est complètement entourée d'une fine membrane de polyéthylène, est emballée à proximité les unes des autres et ne se comprime ni ne se dépose avec le temps.

Parmi les avantages de choisir des bouées remplies de mousse de polyuréthane à cellules fermées, incluant:

- Augmentation de la résistance des parois en cas d'impact
- Excellentes caractéristiques de flottabilité car chaque cellule agit comme un "flotteur" individuel
- Agit comme une barrière étanche empêchant la bouée d'agir comme une éponge
- La bouée ne sera ni percée ni imbibée d'eau
- Résiste aux attaques des bactéries, des champignons et des algues
- Légère



Mousse de polyuréthane à cellules fermées



Mousse de polyuréthane à cellules ouvertes

Respectueux de l'environnement

La prise de conscience croissante de la nécessité de protéger notre environnement pour les générations futures a conduit à ce que de plus en plus de consommateurs exigent des produits respectueux de l'environnement. Les innovations et les avancées technologiques utilisées par l'industrie du plastique aident Sealite à contribuer à un monde plus durable.

De nombreux pigments utilisés dans la production d'autres produits en polyéthylène sont fabriqués à partir de métaux lourds tels que le plomb, le cadmium et le chrome qui, même en petites concentrations, sont toxiques pour l'homme et l'environnement. Il existe même des liens entre les métaux lourds et toute une série de problèmes de santé tels que le cancer, les maladies rénales et les troubles de l'apprentissage.

Même s'il n'y a pas toujours de réglementation en place dans certaines régions limitant l'utilisation des métaux lourds dans les pigments, Sealite a pris la décision de n'utiliser que du polyéthylène exempt de métaux lourds et ne contenant absolument aucun produit chimique toxique. En faisant ce choix, Sealite fait la différence et contribue à un environnement plus sûr en réduisant le risque de pollution de l'air et de l'eau tout au long de son processus de moulage par rotation.

En fin de vie, les produits qui contiennent des métaux lourds ne peuvent pas être recyclés et, même s'il n'y a que des traces de métaux lourds toxiques, le produit utilisé ne peut pas être brûlé pour la récupération de chaleur, retraité ou même enterré!

Les bouées Sealite sont fabriquées à partir de matériaux recyclables et il est recommandé de les recycler en fin de vie. En tant que service aux clients, les composants et produits individuels en fin de vie peuvent être retournés à Sealite pour un recyclage sûr et responsable.



LDPE



Tous les produits Sealite sont fabriqués selon des normes rigoureuses, dans le cadre de procédures de contrôle de la qualité très strictes. L'engagement de Sealite dans la recherche et le développement, l'investissement dans des équipements modernes et des procédures de fabrication avancées ont fait de nous un chef de file du secteur. En choisissant Sealite, vous pouvez être sûr d'avoir choisi le meilleur.

- ✓ **Personnel expérimenté et formé**
- ✓ **Équipe de distribution mondiale**
- ✓ **Fabrication agile**
- ✓ **Innovation de produit**
- ✓ **Construction de précision**
- ✓ **Gestion complète de la qualité**
- ✓ **ISO 9001:2015**
- ✓ **Retour rapide**

11 Industrial Drive,
Somerville VIC 3912
AUSTRALIE
Tél. +61(0)3 5977 6128
Télééc. +61(0)3 5977 6124

61 Business Park Drive
Tilton, New Hampshire 03276
ÉTATS-UNIS
Tél. +1 (603) 737 1311
Télééc. +1 (603) 737 1320

11 Pinbush Road
Lowestoft, Suffolk NR33 7NL
ROYAUME-UNI
Tél. +44 (0) 1502 588 026
Télééc. +44 (0) 1502 588 047

www.sealite.com
info@sealite.com

Nous croyons que la technologie améliore la navigation™