

Analytic-10 steel

Voilier océanique en acier



Voilier en acier – le plus résistant à la détérioration (déformation plastique) et facile à réparer (soudage)

Le voilier possède une cloison étanch

Équipage:

- idéal pour trois personnes (le bateau possède trois cabines séparées)
- homologué pour 11 personnes :
 - gaillard d'avant (3 pers.)
 - coquerie (2 + 2 couchettes)
 - poupe (4 pers.)
- excellent pour une personne (dans le cas d'une croisière avec équipage, pour la personne pilotant), également pour des traversées longues et difficiles
 - le bateau possède le système de ris et de cordage le plus simple possible (seulement trois cordages principaux: drisse de grand-voile, écoute de grand-voile, cordage de l'enrouleur)
 - absence de bôme (facilite le pilotage dans les conditions difficiles)
 - auto-pilotage électrique et mécanique, d'une construction spécifique, jumelé directement avec le gouvernail

Coque:

- en acier (raidisseurs soudés par réfusion, sans soudage à recouvrement – image 5), il n'y a donc guère de fissures de corrosion au niveau de la soudure. Les pièces soudées ou visées à la coque ont été galvanisées à chaud au trempé, bordé de fond: 6 mm - deux fois plus épais que le réglementaire

Le système CAD n'a pas été utilisé pour le projet de bordage; on ne s'est basé que sur notre propre logiciel de dessin industriel

Les dimensions du bordé (numériques) ne seront accessibles qu'aux constructeurs

Les lignes théoriques de la coque ne seront pas publiées

La localisation des centres de carène, de résistance latérale et de voilure ne sera pas publiée

Pour ceux qui voudraient profiter des solutions proposées pour l'intérieur (graphique 1A), nous rendons accessibles les dessins techniques détaillés des éléments de l'intérieur (à l'usage des menuisiers, mécaniciens, électriciens, plombiers, etc.)

Lest:

- deux quilles fixes (possibilité de les dévier afin de minimaliser le tirant d'eau), contenant le lest, avec les bulbes en plomb, supportées par les béquilles menées jusqu'à la rive de la courbure de la coque

Avantages du lest:

fixé d'une façon permanente pour la navigation océanique

fixé au bout de la béquille à l'aide d'une seule vis dont la résistance à la cisaille est de, par exemple, 30 kN – au moment d'échouage, la vis se coupe, le lest se plie partiellement et, grâce à un cliquet spécial au bout de la béquille, demeure dans cette position (le lest s'écarte automatiquement et reste écarté)

le lest peut être soulevé (écarté) pour la navigation dans le haut-fond ou dans le canal – soulèvement à l'aide d'un simple treuil, fixé entre le pavois et le bout de la béquille (les vis qui serrent les béquilles doivent être dévissées avant le soulèvement))

La remise à flot très facile et le danger minime en cas d'ensablement

Le système de soulèvement du lest n'occupe pas de place à l'intérieur du bateau

Les quilles de lest ne sont pas équipées d'aucun mécanisme de soulèvement intégral

Les quilles peuvent être profilées d'une manière quelconque par le rebouchage avec du béton sur l'armature soudée.

Absence de la caisse à lest et les clapets de pied spéciaux garantissent que le bateau ne doit pas être halé en hiver pour éviter sa congélation

Cordage – voiles et mât

- il n'y a qu'un seul mât principal, dont on prend un ris en l'enroulant sur le mât principal, indépendamment de la force du vent
- absence de bôme, pourtant, grâce à la poupe étroite, il peut avoir l'angle horizontal de l'assiette très grand pour la route au plus près, l'écoute possède de telles glissières qu'il devient possible de changer d'angle vertical
- il faut avouer que la grand-voile sans bôme n'est pas la meilleure solution aérodynamique en ce qui concerne le vent de travers et le vent libre, néanmoins dans ce cas-là, ce sont les voiles supplémentaires qui jouent ledit rôle (par exemple gennaker)
- voiles supplémentaires: grand-voile supplémentaire (seulement pour des raisons de sécurité), gennaker (poulie drisse et drisse de gennaker soulevé en tête de mât avec la grand-voile)
- mât carbon epoxy, rempli de mousse (dont la résistance au bris au-dessus du pont est d'environ 800 kNm), rotatif, placé sur les supports à rouleau inoxydables
- enrouleur qui assure l'enroulement des voiles dans deux directions, ce qui garantit une aérodynamique parfaite de la voile sur les deux amures

- flexion du mât associée avec la voile afin de garantir une bonne coopération entre les deux
- le fixage du mât sur la coque a été fait d'une telle manière qu'après l'installation d'un simple servomoteur hydraulique et désinstallation des vis, il est possible de le mâter / démâter par une seule personne

Le temps nécessaire pour préparer le bateau à l'entrée dans le canal ou au passage sous un bas pont (diminution de tirant d'eau et démâtage) – moins d'une heure pour une seule personne

Stabilité:

- les conditions CE/A sont remplies (de même en ce qui concerne le lest soulevé)
- grâce au remplissage du mât avec la mousse, le yacht pratiquement ne peut pas être chapeauté (voir les détails sur les graphiques de stabilité)

Toute nouveauté technologique et conceptionnelle sera accessible aux constructeurs et dessinateurs, néanmoins elle ne peut être utilisée qu'avec l'inscription *Analytic-10 steel* + le nom de l'élément, par exemple *Analytic-10 steel* Quille, ou bien avec l'information explicite concernant son origine, par exemple Analytic Yacht Design (abrév. AYD)

Moteur:

- un ou deux moteurs adhésés (Diesel ou à essence), le deuxième appartenant par exemple au pontoon
- après le soulèvement, les moteurs se cachent sous les bancs du cockpit
- rotation du moteur conjuguée avec le gouvernail (manoeuvres)
- réservoirs à essence dans le cockpit

Il n'y a pas d'éléments d'installations de moteur à l'intérieur du yacht
Le niveau sonore à l'intérieur est très bas

Cockpit:

- le pont à l'intérieur du cockpit est abaissé pour assurer un bon flux de l'eau (de même quand on donne de la gîte)
- tous les éléments à l'intérieur du cockpit (du bord au bord) sont en bois, ce qui donne l'impression d'être sur un bateau en bois
- vu que lesdits éléments ne jouent pas de rôle du matériel résistant dans la construction de la coque, il est possible de les diviser selon son gré en couvercles d'un grand nombre de casiers peu profonds, hermétiques ou d'échappement (dimension – ci-inclus l'espace pour les moteurs – environ 4m³, en plus - 0.5 m³ dans le casier dans la proue).

Ancre:

- fixée à l'avant-bec de portique roulant que l'on peut cacher dans le casier – après l'avoir placée elle est tout prête à jeter (il n'est pas nécessaire d'aller jusqu'à la proue pour jeter ou lever l'ancre)
- guindeau électrique et manuel (en cas de panne)

L'absence de mécanismes sophistiqués dans le bateau diminue la possibilité de tomber en panne, simplifie la construction et réduit les coûts

Centre de navigation:

- au centre du bateau, une table de navigation $\frac{1}{4}$, un grand moniteur de l'ordinateur de bord, de grands affichages (visibles depuis le cockpit), les principaux instruments de navigation doublés, place pour un ordinateur portable supplémentaire
- le fauteuil peut être figé ou pliable

Steering:

- soulevé
- la construction de la bride facilite le choix de la balance et permet de diminuer la force sur la barre

Beaupré du gennaker:

- pliable

Technologie de la construction:

- les étapes de la construction du bordage bien définis : soudage, renforcements, sablage, peinture, équipement
- au moment où l'on utilise l'équipement standard pour l'intérieur, ces éléments peuvent être fabriqués en même temps que la construction de la coque, ce qui raccourcit le temps total prévu pour la construction du bateau

Il est possible de construire le yacht par soi-même ou bien de confier sa fabrication à une équipe spécialisée (dans un endroit fixé par le commettant)

Table de graphiques et commentaires:

1. Plan directeur
- 1A. Plan de l'intérieur
 - il est possible de choisir entre la version A,B,C, D ou une version intermédiaire (on peut reconstruire un yacht déjà réalisé par une des versions mentionnées)
2. Construction de la coque – vue de côté
3. Construction de la coque – vue de dessous et de dessus
4. Construction de la coque – membrures
 - les graphiques 2, 3, 4 ne contiennent pas de dimensions numériques
 - les parties des membrures ont le même profil que la membrure présentée sur le graphique no 4, néanmoins elles sont différentes du point de vue des dimensions et de la manière de les joindre aux éléments de construction du yacht.
5. Méthode de soudage de la coque
 - toutes les pièces soudées, non marquées sur les graphiques, ne doivent avoir ni profil ni niveau de résistance inférieurs à ceux présentés sur le graphique no 5
6. Lest – vue de côté
7. Lest – vue d'en face (le lest droit – position après le soulevage)
8. Gouvernail
9. Mât
10. Plan de pont
11. Dimensions de classification et dimensions prises pour le calcul
12. Forces destructives – calculées sur la base des profils et de la résistance des matériaux

13. Courbe de stabilité
14. Schéma de l'installation électrique
15. Schéma de la canalisation

Certificats à obtenir::

1. CE/A
2. Germanischer Lloyd – GL Yacht Plus

Le projet sera accessible aux constructeurs après avoir construit le prototype et quand on aura obtenu les certificats

Merci de poser vos questions et d'apporter vos commentaires sur le forum www. dans la section