

Allègement des structures marines en acier

Projet APSTRAM

IRT
JULES
VERNE

L'allègement des structures navires et EMR conditionne les performances propulsives, la consommation et l'impact environnemental du transport maritime. L'objectif est d'être plus performant, plus attrayant et moins coûteux en fabrication et en exploitation de tous types de navires.

Impacts techniques et économiques

- ▶ Gain de masse des navires (objectif -15%)
- ▶ Diminution de la consommation (objectif -10%)
- ▶ Diminution de l'impact environnemental (objectif -10%)

Mots clefs

Matériaux HLE // Soudage // Allègement
Modélisation // Martelage
Parachèvement par refusion TIG



CONTEXTE INDUSTRIEL

Une des préoccupations majeures de la filière navale est de réduire la facture énergétique et l'empreinte environnementale des navires et structures marines. L'allègement des structures en mer est une piste envisagée grâce à l'amélioration des performances de l'isolation incendie, qui protège la structure. Les leviers de réduction des poids des structures marines étudiés sont l'utilisation des aciers HLE et la réduction des marges techniques.

CARACTERES INNOVANTS

- ▶ Lever des inconnues relatives à l'utilisation des aciers HLE dans les assemblages soudés notamment pour ce qui concerne leur résistance à la fatigue.
- ▶ Modéliser le comportement en fatigue des assemblages soudés en acier HLE accompagnés ou non de parachèvements.
- ▶ Faire la conception de structures marines moins lourdes, avec une empreinte environnementale moindre.
- ▶ Réduire les marges de conception par une meilleure connaissance des chargements.
- ▶ Optimiser les technologies de protection incendie.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Les résultats du projet vont permettre de déterminer les assemblages qui répondent le mieux aux critères à la fois de coûts, de performances et d'allègement. L'étude sur les performances d'isolation incendie devrait aussi permettre de concevoir des systèmes de protection plus légers.



Partenaires

- ▶ IRT JULES VERNE
- ▶ BUREAU VERITAS
- ▶ NAVAL GROUP
- ▶ EUROPE TECHNOLOGIES
- ▶ STX FRANCE
- ▶ ARTS ET METIERS ANGERS

Budget

- ▶ 1 537 k€

Contact commercial

business@irt-jules-verne.fr

Contact presse

communication@irt-jules-verne.fr

www.irt-jules-verne.fr

