

小型ボート用アルミブリッジの開発

Development of Aluminum Bridge for Small Boat

岡 龍祐*

Ryusuke Oka

山田 利治*

Toshiharu Yamada

1 まえがき

ボートのブリッジは、FRP成形→窓部開口→トリミング→サッシはめ込みと作業工程が多く、また開口精度の管理も問題で、量産化を図る上で改善すべき課題となっていた。(図1)

今回、これを解決する一案としてブリッジ全体をアルミで溶接組立し、窓ガラスを接着取り付けする方式を'95モデルのFC-24に採用したので紹介する。

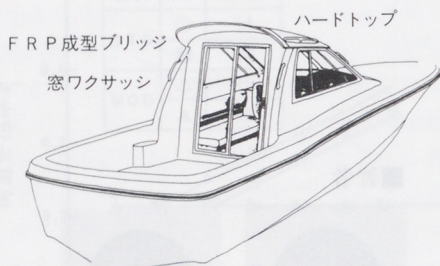


図1 従来仕様

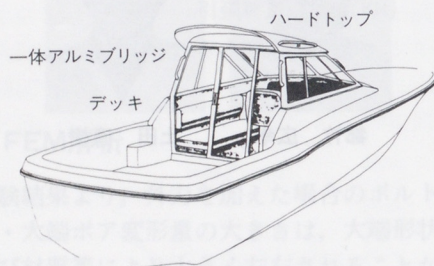


図2 FC-24仕様

2 概要

図2に示すように、ブリッジをアルミで溶接組立し、天井部 (FRP) の取付及びデッキへの取付を接着剤で行う。

この方式を採用するにあたり、次の技術課題を検証した。

- ①溶接要領 (溶接法、溶接条件、材料試験等)
- ②窓ガラス及びデッキ (FRP) への接着強度
- ③工作治具
- ④ブリッジ強度

3 技術課題の検討結果

(1)溶接

アルミの溶接組立を行う(株)大倉と溶接要領の打ち合わせ後、テストピースで材料試験を実施した。その結果、全面TIG溶接を採用した。

(2)接着

船体からの衝撃をサッシ、ガラスに直接伝えなため、また作業能率アップのため接着仕様を採用した。ガラスとアルミサッシの接着については、従来より実績のあるシリコン系の接着剤を選定した。また、サッシとデッキとの接着については、新規であるためアルミ-接着剤-FRPという系において、接着力試験を実施し、その結果ウレタン系接着材を採用した。

取付仕様を図3に示す。

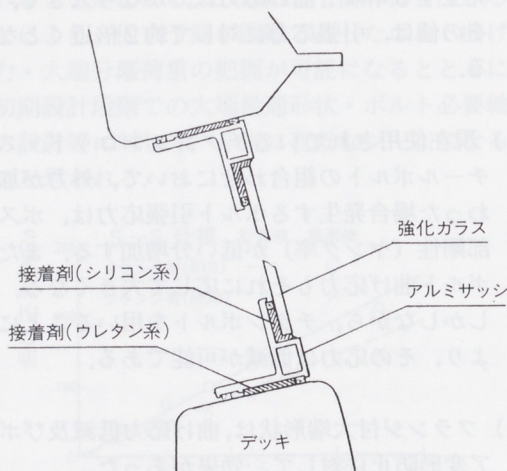


図3 取付仕様

