

Asimilarea in tara a rasinilor ignifuge pentru constructia barcilor de salvare antifoc

O actiune desfasurata intre anii 1985 – 1986, cu participarea mai multor intreprinderi din tara. Cu un efort financiar substantial atat in moneda nationala cat si in valuta asimilarea rasinilor ignifuge a fost un succes.

Barcile de salvare antifoc doteaza tankurile petroliere, navele LNG, platformele de foraj cat si navele de servitute ale acestora.

Acest tip de barca trebuie sa navighe timp de 15 minute, cu viteza de 6 noduri, pe o zona de mare acoperita cu petrol aprins. In aceste conditii temperatura la suprafata apei este de 800 – 1000 grade C.

Actiunea flacarilor nu trebuie sa afecteze interiorul barcii cu fum, noxe si temperaturi ridicate. La exterior, barca fiind acoperita cu o perdea de apa , efectul focului trebuie sa se rezume numai la primul strat de rasina .

La constructia corpului barcilor de salvare antifoc se folosesc rasini cu o clasa de incombustibilitate C1 (ard numai in prezenta unei surse de foc externe si dupa indepartarea sursei acestea se autosting si nu degaja fum si nici gaze toxice).

A fost demarat un program amplu de testare a 2 tipuri de rasini ignifuge:

rasina ignifuga ortoftalica,
rasina ignifuga tereftalica.

Ignifugarea acestor rasini s-a realizat cu acid HET, un produs foarte scump, adus din import .

Programul de testare finantat de Centrala Industriala Navala din Galati si coordonat de ICEPRONAV Galati. avut urmatoarele etape :

1 ***Producerea sarjelor de proba din cele doua rasini ignifugate***

CCPALV si POLICOLOR Bucuresti

2 ***Determinarea clasei de incombustibilitate.***
S-a certificat clasa de incombustibilitate C1

Laboratorul de incercari la foc al pompierilor Bucuresti si Laboratorul de incercari la foc de la ICEPRONAV Galati.

3 ***Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice a celor doua rasini armate cu fibre de sticla.***
S-au certificat caracteristicile fizico-mecanice in conformitate cu cerintele RNR – Partea a XVI – a.

Universitatea din Galati – Laboratorul de rezistenta materialelor
IMN Galati, Coop. Bratesul, ICEPRONAV Galati, Santierul Naval Galati,
Universitatea din Galati

Proba la foc a unui model de barca de 2,5 m.lungime.

Locul probei Santierul Naval Galati –

Descriere model barca

- Corp etans, din rasina poliesterica tereftalica, ignifugata cu acid HET (clasa de combustibilitate C1), armata cu fibre de sticla, cu grosimea de minim 7 mm. (grosimea de esantionaj conform cerintelor RNR partea a XVI-a).
- Instalatie de stropire exterioara alimentata de la mal.
- Stut de prelevare a aerului din interiorul barcii dupa proba de foc.

Scopul probei

- Verificarea comportamentului invelisului modelului la actiunea flacarilor.
- Verificarea instalatiei de stropire exterioara, acoperirea invelisului cu jeturi de apa de la duze .
- Analiza aerului din interiorul modelului pentru a verifica daca sunt componente nocive pentru om.

Desfasurarea probei

- La suprafata apei, pe un areal inchis cu flotoare s-a turnat motorina intr-un strat de cca. 30 mm.
- Instalatia de stropire a modelului a fost cuplata la o sursa de apa de la mal cu un furtun izolat impotriva efectului flacarilor
- Cand flacarile au cuprins aproximativ toata suprafata zonei a fost adus modelul si lasat in plutire cca. 15 minute.

Rezultatele probei

- Actiunea flacarilor asupra invelisului modelului a fost minor, fiind afectat stratul exterior de rasina pana la primul strat de fibra de sticla si numai in zonele nestropite sau stropite insuficient.
- Analiza aerului prelevat dupa proba din interiorul barcii a aratat ca flacarile nu au avut efect nociv.

IMN Galati, Coop. Bratesul, ICEPRONAV Galati, Santierul Naval Galati,
Universitatea din Galati,

Proba la foc a unei barci de salvare de 8,5 m.lungime.

Locul probei Santierul Naval Galati

Descriere barca de salvare

- Corp etans, din rasina poliesterica tereftalica, ignifugata cu acid HET(clasa de combustibilitate C1), armata cu fibre de sticla, cu grosimea de minim 7 mm. (grosimea de esantionaj conform cerintelor RNR partea a XVI-a).
- Instalatie de stropire exterioara alimentata de la mal.
- Instalatie de aer comprimat, cu butelii, ce asigura o suprapresiune in interior pentru a bloca patrunderea aerului nociv din exterior.

- Instalatie pentru masurarea temperaturii , in mai multe zone din interiorul barcii in timpul probei la foc.
- Stut de prelevare a aerului din interiorul barcii dupa proba de foc.

Scopul probei

- Verificarea comportamentului invelisului barcii la actiunea flacarilor.
- Verificarea instalatiei de stropire exterioara, acoperirea invelisului cu jeturi de apa de la duze .
- Efectul focului asupra temperaturii din interiorul barcii.
- Analiza aerului din interiorul modelului pentru a verifica daca sunt componente nocive pentru om.

Desfasurarea probei

- La suprafata apei, pe o suprafata inchisa cu flotoare s-a turnat motorina intr-un strat de cca. 30 mm.
- Instalatia de stropire a barcii a fost cuplata la o sursa de apa de la mal cu un furtun izolat impotriva efectului flacarilor
- Instalatia de aer comprimat a fost pornita si capacele de acces inchise.
- Cand flacarile au cuprins aproximativ toata suprafata zonei a fost adusa barca si lasata in plutire cca. 15 minute.

Rezultatele probei

- Actiunea flacarilor asupra invelisului barcii a fost minor, fiind afectat numai stratul exterior de rasina pana la primul strat de fibra de sticla in zonele nestropite sau stropite insuficient.
- Analiza aerului prelevat dupa proba din interiorul barcii a aratat ca flacarile nu au avut efect nociv.
- Temperatura masurata in cca 10 puncte, a aratat ca flacarile nu au influentat negativ conditiile de viata din interiorul barcii.

IMN Galati, Coop. Bratesul, ICEPRONAV Galati, Santierul Naval Galati, Universitatea din Galati, IFA – Bucuresti

Concluzii

- Rasinile pentru constructia corpului barcilor de salvare au fost testate cu succes.
 - La POLICOLOR Bucuresti s-a inceput fabricarea acestor rasini
 - La ICEPRONAV s-a inceput proiectarea barcilor de salvare antifoc, de 44 si 56 de persoane.
- Primele nave produse in Romania dotate cu barci de salvare antifoc au fost :
- Braila – Tank 5000 tdw. - Barca de salvare antifoc 44 persoane
 - Galati - Tank 35000 tdw – Barca de salvare antifoc 56 persoane
 - Constanta – Tank 85000 tdw – Barca de salvare antifoc 56 de persoane
-

La realizarea cu succes a acestui program de asimilare au participat un colectiv

de specialisti pe care as vrea sa ii mentionez in continuare:

Centrala Industriala Navala - Galati

Ing. Victor Dobre
Ing. Andrei Ilitzky
Ing. Mihalef

POLICOLOR / CCPALV Bucuresti

Dr. Ing. Teodor Domide

IMN – Galati

Ing. Doru Otrocol
Ing. Ion Vranceanu
Ing. Gabriela Naghirneac

ICEPRONAV - Galati

Ing. Mihail Cogalniceanu – Sef proiect barci de salvare
Ing. Antonio Spiratos

Cooperativa Bratesul

Mst. Grusuzache Stelian

IFA – Bucuresti / Magurele

Dr. fiz. Viorel Braic

Universitatea din Galati

Prof. dr. ing. Liviu Stoicescu

