



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00200

(22) Data de depozit: 03.03.2010

(41) Data publicării cererii:  
29.08.2014 BOPI nr. 8/2014

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS"  
DIN GALAȚI, STR.DOMNEASCĂ NR.47,  
GALAȚI, GL, RO

(72) Inventatori:  
• DELEANU LORENA, STR. TRAIAN NR.81,  
BL.A2, SC.A, AP.4, GALAȚI, GL, RO

(54) SIMBOLIZARE PRIN COD DE CULORI A INFLAMABILITĂȚII  
FLUIDELOR TEHNICE PE SUPRAFEȚE CALDE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o simbolizare prin cod de culori a inflamabilității fluidelor termice pe suprafețe calde. Simbolizarea conform invenției constă în alocarea unei culori sugestive care poate fi albastru, roșu și ocru-maroniu, culori care definesc domeniile în care fluidul testat nu se aprinde sau nu arde în niciun moment, în care fluidul se aprinde și/sau arde și, respectiv, în care fluidul nu se încadrează în niciuna dintre cele trei categorii enunțate în SREN ISC 20825 2004.

Revendicări: 3  
Figuri: 2



Fig. 1



## Descrierea invenției

### **Simbolizare prin cod de culori a inflamabilității fluidelor tehnice pe suprafețe calde.**

Invenția se referă la o simbolizare prin cod de culori a **a inflamabilității fluidelor tehnice pe suprafețe calde.**

Testul de inflamabilitate pe suprafețe calde pentru fluide tehnice este recomandat să repestă procedura din SR EN ISO 20823:2004, care prevede cuantificarea calitativă a rezultatelor testelor prin trei calificări, rezultatele fiind raportate ca:

- a) „I(T)” când fluidul se aprinde sau arde pe tub, dar nu continuă să ardă când este colectat în tava de dedesubt,
- b) „I(D)” când fluidul se aprinde și arde pe tub, și continuă să ardă când este colectat în tava de dedesubt,
- c) „N” când fluidul nu se aprinde sau nu arde în nici un moment.

Sunt cunoscute simbolizări pe culori și în alte domenii de activitate: pentru baterii, pentru unsoari, dar aceasta este o abordare originală, făcută de autor pentru a facilita evaluarea proprietăților fluidelor tehnice pe eticheta produsului sau pe certificatul de calitate

Dezavantajele acestor metode constau în aceea că:

- utilizatorii nu acordă uneori atenție acestor coduri,
- uneori, pentru produse de uz general, cum ar fi unsoari și uleiuri pentru autoturisme, utilizatorii nu sunt specialiști,

- tehnologia de tipărire a culorilor poate face ca nuanța obținută pe ambalaj sau pe certificatul de calitate să nu fie clară sau exact cea care trebuie

Problema pe care o rezolvă invenția constă în

- informarea rapidă, sugestivă cu privire la cuantificarea fluidului din punct de vedere al inflamabilității pe suprafețe calde,

- atenționarea asupra intervalului în care fluidul poate avea o comportare necalificabilă prin testul impus de SR EN ISO 20823:2004

- posibilitatea de a transmite o informație suficient de relevantă din punctual de vedere al inflamabilității pe suprafețe calde, pe o suprafață relativă mică (eticheta produsului, certificat de garanție, certificate de calitate etc.)

II – Propunerea de coduri colorate, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- este foarte vizibilă și sugestivă
- atenționează asupra potențialului de risc al utilizării fluidului respectiv (există aplicații care, conform directivelor europene, impun utilizarea fluidelor tehnice care nu se ard pe suprafețe calde la  $700 \pm 5^\circ\text{C}$ , acestea fiind ușor de recunoscut după banda total albastră).

Se prezintă, în continuare, un exemplu de utilizare a invenției, în legătură cu fig. 1...3:

- fig.1 Model de cartuș cu codul de culori,
- fig.2 Exemple de coduri de culori atașate unor fluide tehnice testate în cadrul laboratorului Universității de către autorul sistemului de coduri de culori;

1. **Simbolizare prin cod de culori a inflamabilității fluidelor tehnice pe suprafețe calde, caracterizată prin aceea că** oferă specialiștilor (dar nu numai) o informație condeastă pe un spațiu mic și ușor de înțeles
2. **Simbolizare prin cod de culori a inflamabilității fluidelor tehnice pe suprafețe calde, caracterizată prin aceea că,** avertizează prin însăși culorile propuse intervale în care fluidul respectiv are diferite grade de risc la aprindere
3. **Simbolizare prin cod de culori a inflamabilității fluidelor tehnice pe suprafețe calde, caracterizată prin aceea că,** din ce în ce mai multe aplicații ale fluidelor tehnice cer teste de inflamabilitate pe suprafețe calde

Adițional segmentele a – d, a – b, b – c, c - d pot fi desenate proporțional cu intervalul de temperatură (de exemplu 25...700°C).

Din studiile efectuate s-a constatat că intervalul bc poate fi mai mare sau mai îngust, în funcție d tipul lubrifianului.

**Figuri**

denumire fluid tehnic  
denumire standard de testare  
lot  
laboratorul care a efectuat testul



**Flamabilitatea pe suprafețe calde**

**Fig. 1.** Codul de culori pentru în flamabilitatea fluidelor pe suprafețe calde: a, b, c și d sunt temperature care se trec la delimitarea fiecărei zone de culori, ultima temperatură având și toleranța de măsurare) (aceiași pentru toate valorile trecute sub culori??):

- a** – temperature minimă de încercare pentru care fluidul este testat și nu arde pe tub
- b** – temperature cea mai ridicată pentru care fluidul nu arde la testare repetată pe tub (9...12 încercări la aceeași temperatură);
- c** – temperature cea mai joasă pentru care fluidul poate primi repetat același calificativ inclusiv faptul că arde
- d** – temperature maximă testată la care este testat fluidul

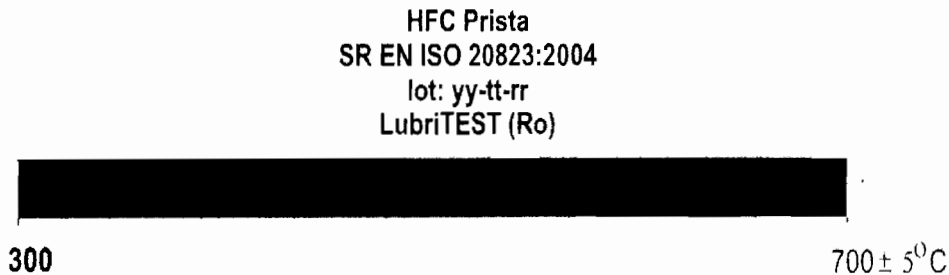
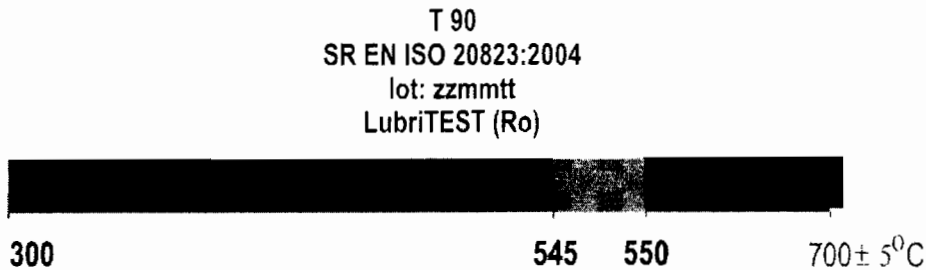
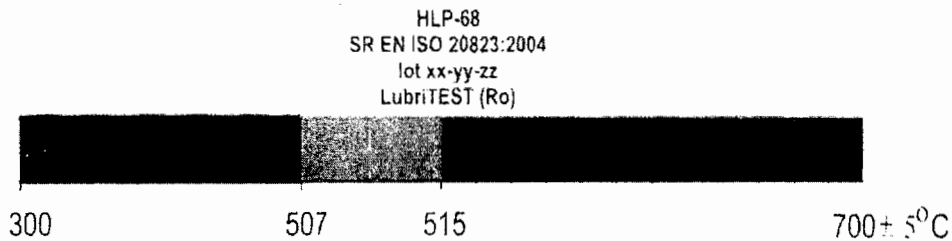


Fig. 2. Exemple