

**MINISTERUL TRANSPORTURILOR  
REGISTRUL NAVAL ROMÂN**

*Norme tehnice pentru construcții navale*

**SUPRAVEGHEREA MOTOARELOR  
CU COMBUSTIE INTERNĂ  
EXECUTATE ÎN SERIE MARE**

---

Elaborator:	REGISTRUL NAVAL ROMÂN
⇒Cod:	MT.RNR - NT 2/2 - 99
⇒Aprobat prin:	Ordinul Ministrului Transporturilor nr.288 din 04.06.1999
⇒Data intrării în vigoare:	02 iulie 1999
⇒Înlocuiește publicația:	RNR 25-86 (2.06)

AUTORITATEA NAVALĂ ROMÂNĂ  
BIBLIOTECA TEHNICĂ  
INREGISTRAT SUB NR. ....914.....

Reproducerea acestei publicații, prin orice metodă, este permisă numai cu acordul scris al Registrului Naval Român.

© RNR, 1999

---

Ministerul Transporturilor  
Registrul Naval Român  
-Sediul central-  
Bd. Dinicu Golescu, nr. 38  
sector 1, cod 77113, București  
Tel: (01) 2223768  
Fax: (01) 2231972

## CUPRINS

1	Domeniul de aplicare. ....	5
2	Alegerea motorului ce urmează a fi probat. ....	5
3	Durata și programul probelor. ....	5
4	Condițiile încercărilor. ....	5
5	Măsurători și înregistrări. ....	6
6	Examinarea după încercări. ....	6



## SUPRAVEGHEREA MOTOARELOR CU COMBUSTIE INTERNĂ EXECUTATE ÎN SERIE MARE

### 1. Domeniul de aplicare

Următoarele condiții de probă se aplică probelor de tip pentru motoarele cu combustie internă produse în serie mare și pentru care producătorul cere acceptarea lor de către R.N.R.

### 2. Alegerea motorului ce urmează a fi probat

Alegerea motorului ce urmează a fi probat din producția de masă, se va face cu acordul inspectorului R.N.R.

### 3. Durata și programul probelor

Durata și programul probelor sînt în principiu următoarele:

- 80 ha la puterea nominală.
- 8 h la 110% sarcină,
- 10 ha la sarcini parțiale (1/4—2/4—3/4 și 9/10 din puterea nominală),
- 2 h la sarcini intermitente,
- probe de pornire,
- mers înapoi la motoarele reversibile,
- proba regulatorului, a dispozitivului de supraturare, a sistemului de alarmă la scăderea presiunii uleiului de ungere în sistem,
- proba motorului fără turbosuflantă (cînd este posibil),
- proba de turație minimă pentru motoarele principale de propulsie și turație la mersul în gol pentru motoarele auxiliare.

Încercările la puterile menționate mai sus trebuie să fie combinate neîntrerupt în cicluri de lucru care se repetă pe întreaga durată în limitele indicate. Suprasarcina se va realiza alternativ cu:

110% din puterea nominală și 103% ture/minut,

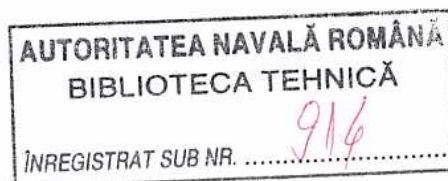
110% din puterea nominală și 100% ture/minut.

Pentru motoarele prototip, durata și programul încercărilor trebuie să fie pus de acord cu R.N.R.

### 4. Condițiile încercărilor

Se vor înregistra următoarele:

- temperatura mediului ambiant,
- presiunea aerului ambiant,
- umiditatea atmosferică,
- temperatura apei din circuitul exterior,
- caracteristicile combustibilului și ale uleiului de ungere.



## 5. Măsurători și înregistrări

În plus față de cele menționate la punctul 4, cel puțin următoarele valori trebuie să fie măsurate sau înregistrate:

- turația motorului,
  - puterea la frină,
  - cuplul,
  - presiunea maximă de ardere (cînd este posibil),
  - diagramele presiunilor indicate (unde este realizabil),
  - cifra de fum (cu un fummetru aprobat),
  - presiunea și temperatura uleiului de ungere,
  - presiunea și temperatura apei de răcire,
  - temperatura gazelor de evacuare în colectorul de evacuare și unde sînt posibilități de la fiecare cilindru,
- iar pentru turbocompresoare:
- turația turbocompresorului;
  - temperatura aerului și presiunea înainte și după compresor, precum și după răcitorul de aer,
  - temperatura și presiunea gazelor de evacuare înainte și după turbină,
  - temperatura de intrare a apei de răcire a aerului.

## 6. Examinarea după încercări

După încercările de tip, părțile principale și în special cele susceptibile de uzură, trebuie să fie demontate și examinate.

### Nota 1:

Pentru motoarele care sînt de un tip aprobat pentru scopuri diferite și care au performanțe diferite în funcție de utilizare, programul și durata încercărilor se va modifica în scopul de a acoperi întreaga gamă a performanțelor motorului luîndu-se în considerare cele mai severe valori.

### Nota 2:

Puterea nominală pentru care se încearcă motorul este puterea declarată de constructor și aprobată de R.N.R., adică puterea maximă efectivă pe care motorul este capabil să o livreze în mod continuu între intervalele normale de întreținere (revizie), stabilite de producător, la turația și în condițiile ambiante prestabilite.

