

**MAŠINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU
INSTITUT ZA ENERGETIKU I TERMOTEHNIKU**

LABORATORIJA ZA GREJANJE I KLIMATIZACIJU

Beograd, Kraljice Marije 16, tel. 3370-346

IZVEŠTAJ

br. 06-20-31.5/2006

**O ISPITIVANJU RADIJATORA
Vogel&Noot VONOVA 22 KV 600**

naručilac:
"DOMING" d.o.o.
Vodovodska 164E
11250 Beograd - Železnik
Srbija

Rukovodilac ispitivanja

Prodekan za naučnoistraživačku
delatnost Mašinskog fakulteta


Prof. dr Branislav Živković


Prof. dr Vojkan Lučanin



Beograd, maj 2006. god.



МАШИНСКИ
ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА
У
БЕОГРАДУ

MAŠINSKI
FAKULTET
UNIVERZITETA
U
BEOGRADU

FACULTY OF
MECHANICAL
ENGINEERING
UNIVERSITY OF
BELGRADE

Наш знак: MF 06.20 BŽ 193/1

Ваш знак:

Београд, 31.5.2006.

“DOMING” d.o.o.

G-din Gojko Dujić, direktor
11250 BEOGRAD, Železnik
Vodovodska 164E
Srbija

PREDMET ISPITIVANJA:

Pločasti čelični ventilski radijator “VONOVA”, proizvod fabrike “Vogel&Noot” iz Austrije;
Tip: 22 KV 600;
Ukupna visina radijatora: 600 mm;
Rastojanje između priključaka: 50 mm (sa donje strane radijatora);
Širina radijatora: 105 mm;
Dužina radijatora: 1000 mm.
Ispitivani radijator je spolja fabrički ofarban belom bojom za radijatore.

OPIS ISPITIVANJA:

Radijator, zagrevan toplom vodom, ispitivan je u otvorenoj komori u prostoru sa ujednačenom temperaturom, prema JUS M.E6.083. (Pravilnik br. 50-365/1 od 1982-01-11, Službeni list SFRJ, br.10/82). Veza sa kotlom ostvarena je sa dva priključka, oba sa donje strane radijatora u blizini njegove bočne strane. Merene su: temperature razvodne i povratne vode na priključcima neposredno uz radijator, protok tople vode kroz instalaciju, temperatura vazduha u komori (termometrom zaštićenim od zračenja), snaga električnog grejača, kao i atmosferski pritisak i relativna vlažnost vazduha. Odavanje toplote radijatora je određivano za tri različita protoka i najmanje tri temperaturska režima za svaki protok, kako bi se dobila linija promene odavanja toplote radijatora u zavisnosti od razlike srednje temperature vode u radijatoru i temperature okoline Δt_m .

27.marta 80, 11120 Београд 35, Поштански факс 34
35, Serbia
Тел. 011/337-0350, Телсфакс: 011/337-0364
11-337-0364

27.marta 80, 11120 Belgrade

Tel.+381-11-337-0350, Факс.+381-

Текући подрачун за сопствене приходе: 840-1876666-10 код УЈП, Филијала Панаула, Београд
Текући подрачун за приходе из буџета: 840-1876660-28 код УЈП, Филијала Панаула, Београд
<http://www.mas.bg.ac.yu>

REZULTATI ISPITIVANJA:

Za nominalne uslove ($\Delta t_m = 60^\circ\text{C}$ pri temperaturi ulazne vode 90°C , izlazne vode 70°C , padu temperature tople vode u radijatoru od 20°C i temperaturi vazduha i prostoriji od 20°C) dobijeno je odavanje toplote radijatora $Q = 2420 \text{ W s}$ karakteristikom $m = 1,37$.

Preračunavanje odavanja toplote za druge temperaturske režime vrši se prema izrazu:

$$Q = 2420 \cdot \left(\frac{\Delta t_m}{60} \right)^{1,37}$$

Nominalni protok vode kroz radijator je 104 kg/h .

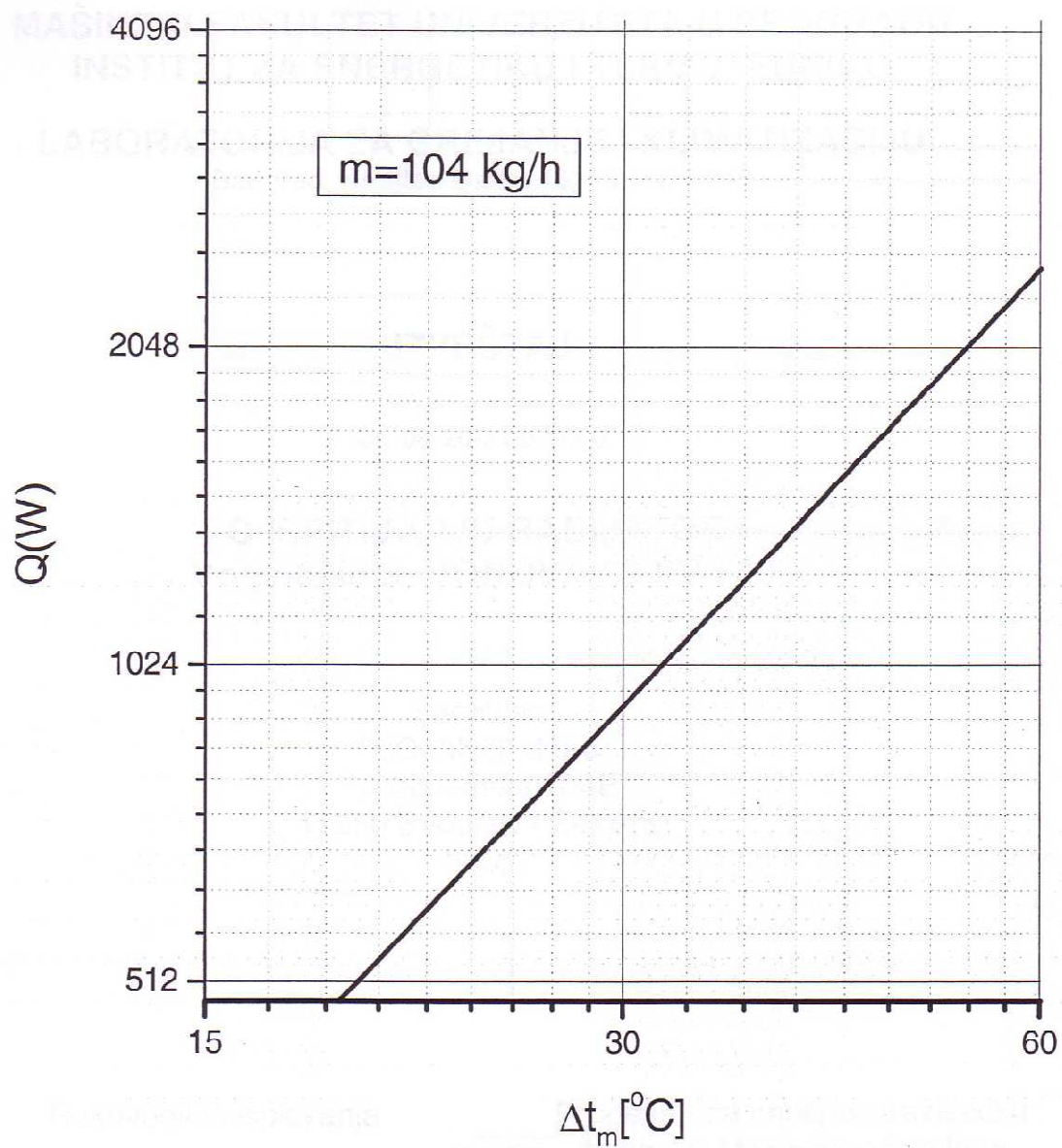
Rezultati ispitivanja prikazani su u dvostrukom logaritamskom koordinatnom sistemu koji je dat u prilogu.

Radijator je ispitan na hladno, na pritisak od 13 bara i tom prilikom nisu primećene nikakve deformacije niti curenja, što znači da zadovoljava standard u pogledu mehaničke čvrstoće

U Beogradu, 31.5.2006.



Dr Branislav Živković, dipl.inž.



Dijagram odavanja toplote radijatora za nominalni protok vode