



УНСИТИУТ УМС АД  
БЕОГРАД



**Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd**  
**Centralna laboratorija za ispitivanje materijala**  
**Laboratorija za drvo i sintetičke materijale**

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
www.institutims.rs

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

**Br. DSM 0224/14**

<b>Predmet ispitivanja:</b>	Koncentrovani fluid za prenos energije Thermofluid-R.
<b>Naručilac:</b>	PTP"ČAR" EXPORT-IMPORT DOO 34000 Kragujevac, Dragoslava Srejsovića 91.
<b>Zahtev/Ponuda/Ugovor:</b>	Zahtev Naručioca od 25.11.2014 god. IMS br. 41-14046 od 26.11.2014.god
<b>Sadržaj:</b>	Ukupno 4 strane
<b>Izveštaj odobrio:</b>	Laboratorija za drvo i sintetičke materijale

Rukovodilac

Grujica Novaković, dipl.inž.

## 1. OPŠTI PODACI

### 1.1 Predmet ispitivanja

Koncentrovani fluid za prenos energije, Thermofluid-R.

### 1.2 Metode ispitivanja

SRPS H.Z8.052:1984 - Ispitivanje antifrizi. Određivanje pH vrednosti.

SRPS H.Z8.053:1984 - Ispitivanje antifrizi. Određivanje tačke mržnjenja.

SRPS H.Z8.056:2007 - Ispitivanje antifrizi. Određivanje korozije u staklenom aparatu.

SRPS H.Z8.057:1984 - Ispitivanje antifrizi. Određivanje sklonosti stvaranja pene.

SRPS H.Z8.058:1984 - Ispitivanje antifrizi. Određivanje tačke ključanja sa ravnotežnim refluksom .

SRPS B.E4.340:1985 -Određivanje gustine.

Dobijeni rezultati su upoređivani sa uslovima iz tabele 1 standarda SRPS H.Z2.010:2007(Antifriz na bazi glikola-spezifikacije)

### 1.3 Merna i regulaciona oprema

1.3.1 Analitička vaga METTLER Švajcarska opsega 100 g sa tačnošću 0.0001g.

1.3.2 Digitalni termometar Dalmacija Hrvatska opsega merenja -65<sup>o</sup>C do 1150<sup>o</sup>C.

1.3.3 Pehametar ISKRA Slovenija mernog opsega 0 do 14 pH.

1.3.4 Sušnica INSTRUMENTARIJA Hrvatska opsega regulacije od 50 <sup>o</sup>C do 200<sup>o</sup>C.

### 1.4 Uzorak za ispitivanje

Jedan litar koncentrovanog fluida za prenos energije, Thermofluid-R.

## 2. REZULTATI ISPITIVANJA

### 2.1 Rezultati ispitivanja Thermofluida-R u isporučenom stanju

Karakteristike	Rezultati ispitivanja	Uslov prema standardu SRPS H.Z2.010
Gustina na 20 °C (g/cm <sup>3</sup> )	1.109	1.110 do 1.145
Tačka ključanja(°C)	158	Najmanje 160

### 2.2 Rezultati ispitivanja mešavine jednakih zapremina Thermofluida-R i destilisane vode

Karakteristike	Rezultati ispitivanja	Uslov prema standardu SRPS H.Z2.010
Tačka mržnjenja (°C)	-31	Najviše -37
pH vrednost	9.09	7.5 do 9.0

### 2.3 Rezultati ispitivanja ispitivanja mešavine Thermofluida-R i destilisane vode sa tačkom mržnjenja-18°C

Karakteristike	Rezultati ispitivanja	Uslov prema standardu SRPS H.Z2.010
Penušanje , zapremina pene (cm <sup>3</sup> )	Nema pene	Najviše 50
Penušanje , stabilnost pene (s)	-	Najviše 5

### 2.4 Rezultati ispitivanja mešavine Thermofluida-R i korozione vode sa tačkom mržnjenja -18°C

Upotrebljeni metal	Gubitak težine etalon pločica(mg)	Uslov prema standardu SRPS H.Z2.010
bakar	0	Najviše 5
mesing	0	Najviše 5
lem	1	Najviše 15
čelik	3	Najviše 5
sivi liv	2	Najviše 5
legura aluminijuma	2	Najviše 15



**INSTITUT IMS AD  
BEOGRAD**

**Institut za ispitivanje materijala a.d. Beograd  
Centralna laboratorija za ispitivanje materijala  
Laboratorija za drvo i sintetičke materijale**

Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43  
tel: (011) 26 50 322 fax: (011) 3692 772, 3692 782  
www.institutims.rs

### **3. MIŠLJENJE**

Na osnovu rezultata ispitivanja dostavljenog uzorka koncentrovanog fluida za prenos energije Thermofluid-R proizvođača **PTP"ČAR" EXPORT-IMPORT DOO**, 34000 Kragujevac, Dragoslava Srejića 91. **Ispunjava** zahteve standarda SRPS H.Z2.010:2007(Antifriz na bazi glikola-specifikacije) po pitanju: penušanja i korozije.

**Sastavni deo izveštaja DSM 0224/14 iz Decembra 2014 je Mišljenje**

**Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitani uzorak. Ne preuzima se nikakva odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja osim ako je izvršeno u prisustvu predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za ispitivanje materijala.**

Beograd, 26.12.2014.godine

Rukovodilac ispitivanja

---

Stevan Zotović, dipl.inž.