



UNIVERZITET U NIŠU / UNIVERSITY OF NIŠ /  
MAŠINSKI FAKULTET U NIŠU / FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING NIŠ /  
ZAVOD ZA MAŠINSKO INŽENJERSTVO  
/ INSTITUTE FOR MECHANICAL ENGINEERING /  
LABORATORIJA ZA TERMOTEHNIKU, TERMOENERGETIKU I PROCESNU TEHNIKU  
/ LABORATORY FOR THERMAL AND PROCESS ENGINEERING /  
18000 Niš, ul. A. Medvedeva br. 14  
tel/faks 018/588-199, 500-699, 500-701, e-mail: zavod@masfak.ni.ac.rs

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU / REPORT ON EXAMINATION /**  
**Br. / No / 612-22-13/20**

**Proizvod** / **Product** / **UGAONI TERMOSTATSKI SET (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK)**  
**/ ANGLE THERMOSTATIC SET (THERMOSTATIC HEAD, THERMOSTATIC VALVE, LOCKSHIELD VALVE) /**  
**Artikal/ Art. /: ZTM21**  
**Dimenzije/ Dimensions /: 1/2"**

**Proizvođač** / **Manufacturer** / **Ferro S.A.**  
**Przemyslowa 7, 32050 Skawina, Poljska**

**Naručilac** / **Ordering party** / **Termovent d.o.o.**  
**Gorjani bb, 31000 Užice, Srbija**

**Metod ispitivanja** / **Method of examination** / **Izvršena je provera osnovnih dimenzija i ispitivanje otpornosti prema unutrašnjem pritisku.**  
**/ Check of the basic dimensions and determination of the resistance to internal pressure are performed. /**  
**Merenje i ispitivanje su izvršeni u skladu sa standardima SRPS EN ISO 228-1:2011, SRPS EN 12266-1:2013, SRPS EN 215:2012.**  
**/ Measurement and examination are performed according to the standards SRPS EN ISO 228-1:2011, SRPS EN 12266-1:2013, SRPS EN 215:2012. /**  
**Merenje i ispitivanje su obavljena na uzorcima koji je dostavio Naručilac.**  
**/ Measurement and examination are performed on the sample delivered by the Ordering party. /**

**Rezultati ispitivanja** / **Results of examination** / **Maksimalna radna temperatura** **100°C**  
**/ Maximal operating temperature /**  
**Maksimalni radni pritisak** **10 bar**  
**/ Maximal operating pressure /**

Niš, 21.02.2020. god.

Rukovodilac ispitivanja  
/ Examination Manager /

*Mladen Stojiljković*  
Prof. dr Mladen Stojiljković

Rukovodilac Zavoda za mašinsko inženjerstvo  
/ Director of the Institute of Mechanical Engineering /

*Predrag Janković*  
Prof. dr Predrag Janković

**1. PREDMET ISPITIVANJA**

Na osnovu zahteva Naručioca od 14.02.2020. godine izvršeno je ispitivanje: UGAONOG TERMOSTATSKOG SETA (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikal ZTM21, dimenzije 1/2", proizvođača Ferro – Poljska.

**2. NARUČILAC**

Termovent d.o.o.  
Gorjani bb, 31000 Užice, Srbija

**3. NAMENA PROIZVODA**

UGAONI TERMOSTATSKI SET (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikal ZTM21, dimenzije 1/2", namenjen je za regulaciju protoka vode kroz grejna tela u instalacijama centralnog toplovodnog grejanja.

Ventili ove serije individualno kontrolišu temperaturu u sobama i na taj način se štedi energija. Rade tiho (bežšumni su), a ugrađuju se na napojnom vodu radijatora kod dvocevnog sistema grejanja sa srednjim i velikim protocima.

**4. UZORCI ZA ISPITIVANJE**

Za ispitivanje je dostavljen veći broj uzoraka UGAONIH TERMOSTATSKIH SETOVA (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikal ZTM21, dimenzije 1/2".

**5. TEHNIČKE KARAKTERISTIKE**

UGAONI TERMOSTATSKI SET (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikal ZTM21, dimenzije 1/2", prikazan je na slici 1.



Slika 1. Ugaoni termostatski set 1/2" (Angle thermostatic set 1/2"), artikal ZTM21

**6. KONTROLA KVALITETA**

**6.1. Provera mera**

Pregledom dostavljenih uzoraka UGAONIH TERMOSTATSKIH SETOVA, artikal ZTM21, dimenzije 1/2", utvrđeno je da su dimenzije glavnih spoljnih i priključnih mera svih elemenata u setu (glave, ventila i navijka) u saglasnosti sa priloženom tehničkom dokumentacijom.

**6.2. Ispitivanje na vodeni pritisak**

Ispitivanje pojedinih elemenata ugaonih termostatskih setova (ventila i navijaka) na pritisak izvršeno je statičkim pritiskom, vodom. U toku trajanja ispitivanja na ispitivanim elementima nisu registrovane bilo kakve deformacije niti curenja.

Izveštaj o ispitivanju br. 612-22-13/20, strana 3 od ukupno 3 strana

Merenja odgovarajućih dimenzija i ispitivanje pritiskom izvršeni su u skladu sa standardima SRPS EN ISO 228-1:2011, SRPS EN 12266-1:2013 i SRPS EN 215:2012.

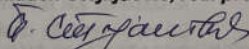
#### 7. OCENA I MIŠLJENJE

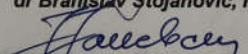
Na osnovu izvršenog pregleda i obavljenih merenja i ispitivanja UGAONIH TERMOSTATSKI SETOVA (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikala ZTM21, dimenzije 1/2", proizvođača Ferro - Poljska, može se zaključiti da su UGAONI TERMOSTATSKI SETOVI (TERMOSTATSKA GLAVA, TERMOSTATSKI VENTIL, NAVIJAK), artikala ZTM21, dimenzije 1/2", proizvođača Ferro - Poljska, izrađeni tako da zadovoljavaju navedene uslove kvaliteta i da se mogu upotrebljavati shodno svojoj nameni u instalacijama centralnog grejanja.

21.02.2020.  
u Nišu

Ispitivanje izvršili:

  
dr Mladen Stojiljković, red. prof.

  
dr Branislav Stojanović, red. prof.

  
dr Jelena Janevski, red. prof.

  
dr Dejan Mitrović, van. prof.