



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
ЗАВОД ЗА МАШИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО  
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА МАШИНЕ И МЕХАНИЗМЕ  
18000 Ниш, ул. А. Медведева бр. 14, тел/факс 018/588-199  
тел. 018/ 500-739, 500-699, 500-701 - руководиоца Завода  
e-mail: zavod@masfak.ni.ac.rs

## СТРУЧНИ НАЛАЗ

Бр. 612-22-05/12

О ИСПИТИВАЊУ СЛИВНИКА НА ПРОТОЧНОСТ И ЗАПТИВЕНОСТ  
ПРОИЗВОЂАЧА „ISAFLEX“

**Наручилац:** „ISAFLEX“ Голубиначка 120, 22320 Инђија  
**Произвођач:** „ISAFLEX“ Голубиначка 120, 22320 Инђија

**МЕТОД ИСПИТИВАЊА:** Одређивање проточности и заптивености сливника према EN 274-2 мерењем запремине пролазне течности у суду у времену.

**КОРИШЋЕНА ОПРЕМА:** Пумпа за циркулацију воде, мерна пантљика, резервоар са обележеним нивоом.

Резултати испитивања се односе само на испитане узорке. Овај извештај о испитивању се сме умножавати искључиво у целини и само уз писмено одобрење руководиоца Завода.

Ниш, 07.02. 2012. године

Испитивања извршио

  
Мр Слободан Јовановић, асист.

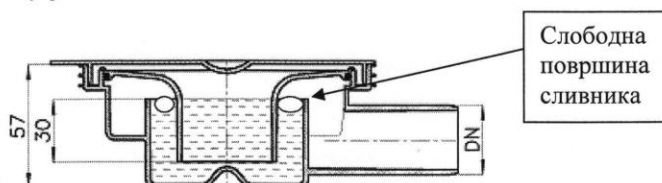
Руководилац Завода  
Машинско инжењерство  
  
Проф. др Драган Милчић

## Извештај број 612-22-05/12

### О ИСПИТИВАЊУ СЛИВНИКА НА ПРОТОЧНОСТ ПРОИЗВОЂАЧА „ISAFLEX“

#### 1. Предмет испитивања

Сливници су намењени за одвод воде у санитарним просторијама и просторијама опште намене односно постављање у грађевинским објектима према захтевима пројектанта. Основна функција сливника је да обезбеди проточност одводне воде ка канализационом систему и да заптива воду ка грађевинској конструкцији где је уграђен. Ове две функције су међусобно повезане и зависе од квалитета изведених радова на објекту. Проточност се остварује попречним пресеком слободне површине за проток воде у конструкцији сливника како је то приказано на примеру сливника UNH DN 32 произвођача ISAFLEX из Инђије.



Слика 1. Приказ проточности сливника

Поред функције обезбеђивања протока неопходно је обезбедити да се у просторији не осећа непријатан мирис из канализације што је обезбеђено самом конструкцијом сливника која обезбеђује присуство воде као аероизолационог материјала. Заптивеност сливника се остварује контактом уливника сливника и конструкције која се монтира у грађевински део конструкције. Уливник мора имати својство лаке демонтаже ради чишћења сливника и добре заптивености.

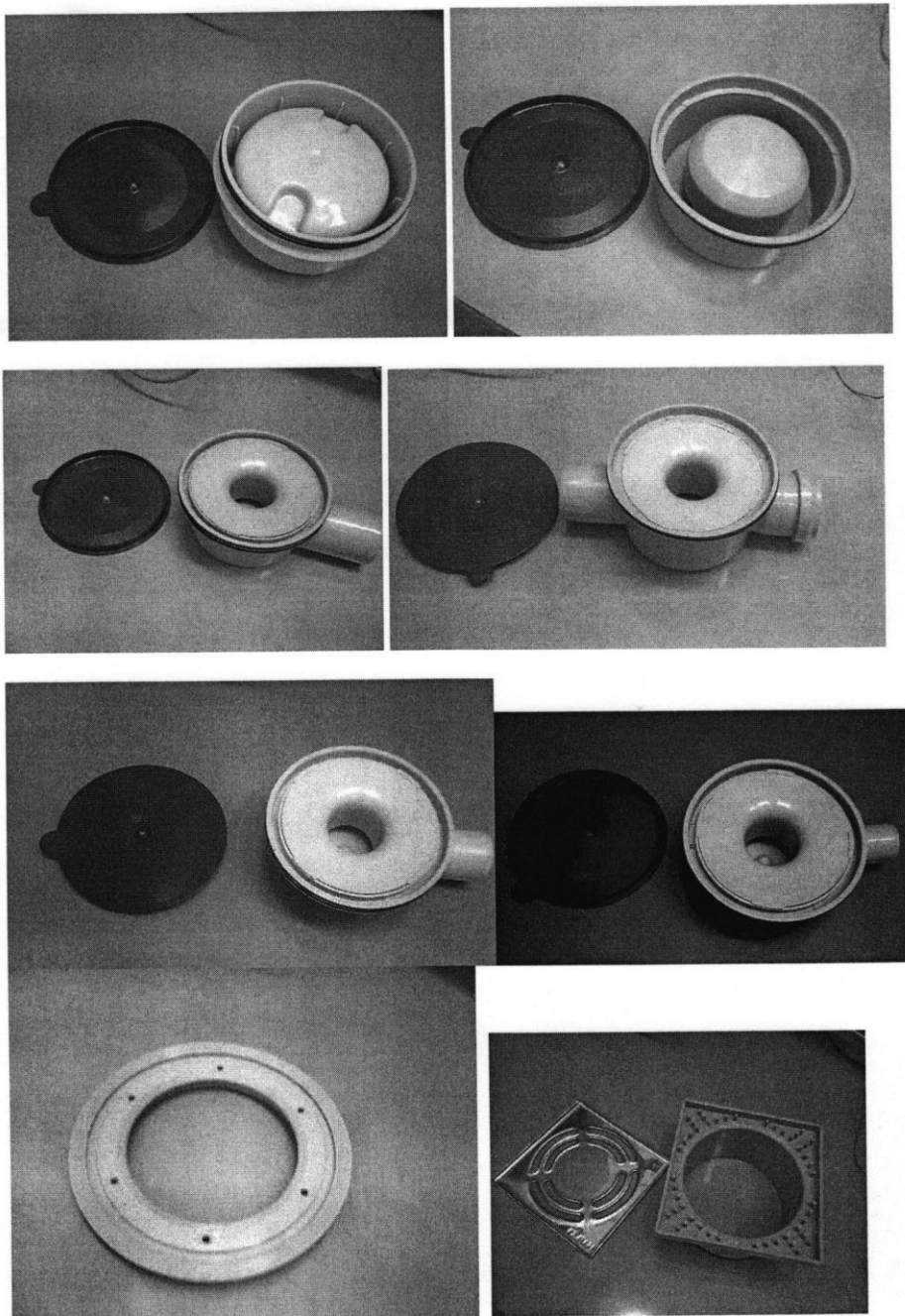
Примењени материјали и површинска обрада уливника и цеви сливника при изради сливника су веома значајни због могућег налепљивања масноћа и каменца из санитарне воде те они морају имати висок површински сјај и отпорност на температуру.

Наручиоц „ISAFLEX“ из Инђије, Голубиначка 120 је доставио захтев за испитивање сливника у погледу проточности и заптивености са надоградним елементима.

#### 2. Подаци достављени од стране Наручиоца

Наручиоц „ISAFLEX“ из Инђије, Голубиначка 120 је доставио по један узорак сливника UNH 32, UNH 40, UNH 50, H50/50, UNV 50 и UNV 70 из редовне производње за потребе испитивања. У захтеву је тражено мишљење у погледу проточности и заптивености уливних елемената.

На слици 2 је приказана фотографија достављених узорака.



Слика 2 Достављени узорци за испитивање сливника и надградних елемената

### 3. Резултати испитивања

#### 3. 1. Контрола димензија сливника

Одређивање димензија сливника UNH 32, UNH 40, UNH 50, H50/50, UNV 50 и UNV 70 као и достављени надградни елементи носач хидроизолације и решетка са уливним наставком је извршено помоћу еталониране мерне траке опсега 0-5m а мерење дебљине зидова сливника и уливника помоћу еталонираног помичног мерила опсега 0-150mm и тачности 0,01mm.

Сви достављени узорци су били димензија према каталогу произвођача наведених на [www.isaflex.co.rs/slivnicistrana.html](http://www.isaflex.co.rs/slivnicistrana.html) и [www.isaflex.co.rs/nadogradnielementi.htm](http://www.isaflex.co.rs/nadogradnielementi.htm).

Произвођач испоручује сливнике са грађевинским штитником који омогућава да се накнадно инсталира решетка и носач а док трају груби грађевински радови се могу обављати без опасности да дође до запрљања унутрашњости сливника.

#### 3. 2. Контрола конструкције сливника и надградних елемената

Увидом у документацију произвођача и прегледом достављених узорака закључује се:

1. Конструктори су извели неопходан прорачун елемената сливника и конструкционим решењима обезбедили да елементи носе оптерећења која се јављају при монтажи и коришћењу сливника и надградних елемената. Примењена решења одговарају намени и задовољавају критеријуме чврстоће.

2. За реализацију сливника конструктори су користили готове стандардне елементе (гумице) а саме сливнике израђују од квалитетне РР пластике тако да добијају склопове гарантованих механичких својстава. Сви делови су високог квалитета површинске храповости што указује на коришћење квалитетних алата.

3. Сви елементи за су довољно робусни а примењено техничко решење је типично и правилно.

#### 3. 4 Испитивање проточности сливника према EN 274-2

На захтев наручиоца извршена је контрола проточности према одредбама стандарда EN 274-2. Према стандарду EN 274-2 то се постиже протоком течности у два режима, са течношћу температуре +95°C и температуром +20°C. Према стандарду потребно је да проток буде константан 15 минута што је остварено. Међутим, технички није било могуће остварити константну температуру у суду јер је исти био отворен па је температура у току испитивања са почетних пала на +60°C након 15 минута. Као еквивалент је извршено испитивање отпорности на температуру у пећи „Сутјеска“ где су узорци излагани температури +110°C у времену од 1h и нису констатоване никакве промене.

За испитивање је коришћена пумпа TOP -S25/7 Willo а оствариван је проток 0,7 l/s за све узорке који су испитивани што је више од максималних 0,5 l/s који су прописани стандардом EN 274-2.

Испитивања су вршена у сарадњи са Лабораторијом за санитарну технику Грађевинско архитектонског факултета у Нишу на комбинованој опреми која у основи одговара одредбама стандарда EN 274-2, осим техничке могућности да се одржава константна температура у отвореном суду како је то прописано стандардом EN 274-2. Та чињеница не умањује тачност испитивања јер и у стварној ситуацији температура санитарне течности такође не може са одржати на нивоу +95°C дуже од 10 минута. Испитивање на температури +20°C је изведено под прописаним условима.

Стручни налаз број 612-22-05/12 страна 5 од укупно 5 страна

Резултати испитивања показују да сви испитивани типови сливника UNH 32, UNH 40, UNH 50, H50/50, UNV 50 и UNV 70 имају протоке делкарисане у проспекту произвођача при испитним условима стандарда EN 274-2 на +20°C и на +60°-95°C.

### **3. 5. Испитивање заптивености сливника по према EN 274-2**

Испитивање заптивености сливника према надоградним елементима је извршено са воденим стубом 300 mm. Након једночасовног излагања воденом стубу температуре 20°C није било цурења на носачу хидроизолације и уливном наставку.

### **4. Примедбе**

Примедби није било обзиром на квалитет техничких решења и сам квалитет израде сливника.


### **5. ЗАКЉУЧАК И МИШЉЕЊЕ**

На основу провере димензија, испитивања достављених узорака сливника UNH 32, UNH 40, UNH 50, H50/50, UNV 50 и UNV 70 и надградног елемента носача хидроизолације према условима и начину испитивања из стандарда EN 274-2 установљено је да су подаци у проспекту произвођача исправни и да достављени узорци испитани са аспекта проточности до протока 0,7 l/s и заптивености при воденом стубу 300 mm.

Испитивање је извршено на Машинском и Грађевинско архитектонском факултету у Нишу 04-07.02. 2012.

У Нишу, 07.02.2012. год.

Испитивање извео:



Мр Слђбодан Јовановић, асист.