



IZVJEŠTAJ
O STALNOM NADZORU, OCJENJIVANJU I VREDNOVANJU KONTROLE
TVORNIČKE PROIZVODNJE

(Report on continuous surveillance assessment and evaluation of factory production control)

Podnositelj zahtjeva: SUBOR BORU SANAYI VE TICARET – predstavništvo u RH,
(Applicant) Maksimirska 132/1, HR – 10000 Zgreb

Proizvođač: SUBOR BORU SAN.VE TIC.A.S. 34662 Altunizade, Istambul,
(Manufacturer) Turska

Ugovor/narudžba: ugovor br. 2-2110-1-12793/14
(Contract/Order)

Građevni proizvod: **SUBOR-FLOWTITE** Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu
(Construction product) odvodnju i kanalizaciju od staklom ojačanih duromera (GRP) na osnovi nezasićenih poliestera
SUBOR-FLOWTITE Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom od staklom ojačanih duromera (GRP) na osnovi nezasićenih poliestera
Skupine 1., 2. i 3.
Nominalni promjeri: DN 300 do DN 4000
Nominalne krutosti: SN 2500/5000/10000/20000
Nominalni tlakovi: PN 1 do PN 40

Tehnička specifikacija: HRN EN 14364:2008 - Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu odvodnju i
(Technical Specification) kanalizaciju – Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) – Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav
HRN EN 1796:2009 - Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom – Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP)

Ovlaštenja broj: Klasa: UP/I-360-01/10-08/21
(Authorization) Urbroj: 531-01-10-10
Klasa: UP/I-360-01/12-08/10
Urbroj: 531-01-12-5

Datum izvještaja: 19. veljače 2018.
(Date of Report)

Voditeljica GOIPSS (Odgovorna osoba)
(Head of AVCP Group (Person in Charge))

dr.sc. Vesna Lacković, dipl.ing., PhD(Civ.Eng.)

stranica 1 od 5

Ukupan broj stranica (5) uključujući (0) dodataka



Janka Rakuše 1
10000 Zagreb
CROATIA
Tel: +385 1 6125 475
Fax: +385 1 6125 375
e-mail: igh@igh.hr
http://www.igh.hr



1. UVOD

Prema Ugovoru broj 2-2110-1-12793/14, proveden je, u sklopu postupka potvrđivanja stalnosti svojstava u naslovu navedenih građevnih proizvoda, redoviti nadzorni pregled (peti) kontrole tvorničke proizvodnje tvornice SUBOR BORU SAN.VE TIC.A.S. 34662 Altunizade, Istanbul, Turska.

Nadzorni pregled proveo se prema zahtjevima:

HRN EN 14364:2008 - Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu odvodnju i kanalizaciju – Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP) – Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav.

i

HRN EN 1796:2009 - Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu opskrbu vodom – Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovi nezasićenih poliesterskih smola (UP),
te prema Planu nadzora/ispitivanja, sa svrhom održavanja valjanosti izdanih Certifikata o stalnosti svojstava br. 1/05-ZGP-1821 i br. 1/05-ZGP-1822.

2. PREGLED

Nadzorni pregled kontrole tvorničke proizvodnje proveden je prema unaprijed utvrđenom planu, pregledom dokumentacije kontrole tvorničke proizvodnje (BRT) i ispitivanjima uzoraka certificiranih proizvoda (AT).

Nadzor, ocjenjivanje i vrednovanje stalnosti svojstava je, od strane INSTITUTA IGH d.d., provela voditeljica GOIPSS dr.sc. Vesna Lacković, dipl.ing.

Pregled je proveden prema dokumentiranim postupcima sustava upravljanja kvalitetom Instituta IGH d.d. Zagreb, primjenjujući "Opći postupak certifikacije proizvoda" oznake POC46-01, izdanje 3, revizija 1 od 2009-09-08 i "Upitnika za nadzorni pregled proizvodnje" oznake OB.POC46-01/03, izdanje 2, revizija 2.

3. NALAZ

3.1 Organizacija i sustav upravljanja kvalitetom

Primjenjuje se integrirani sustav upravljanja koji obuhvaća sustav upravljanja kvalitetom sukladno zahtjevima norme ISO 9001:2008 i sustav upravljanja okolišem sukladno zahtjevima norme ISO 14001:2004, te zahtjevima norme BS OHSAS 18001.

Predloženi su Certifikati broj: 067681 QM08, 067681 UM04 i 067681 BS OH07, kojima se dokazuje ispunjavanje zahtjeva normi ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 i BS OHSAS 18001, a izdao ih je Certifikacijski ured DQS GmbH koji vrijede do: 2018-09-14.

3.1.1 Dokumentacija

Priručnik sustava upravljanja kvalitetom i okolišem, sadrži shematski prikaz procesa sustava upravljanja kvalitetom, **odgovornost posloводства** (opredjeljenje i orijentacija, odnos prema zainteresiranim stranama, donošenje politike sustava upravljanja, planiranje, odgovornosti, ovlaštenja i komunikacija te pregled sustava od strane posloводства), **upravljanje resursima** (osiguranje resursa, ljudski resursi, infrastruktura i radna okolina), **realizaciju proizvoda**

(planiranje realizacije proizvoda, procesi usmjereni prema kupcu i zainteresiranim stranama, razvoj i projektiranje, nabava, postupci s proizvodom i uslugom, upravljanje opremom za mjerenje i nadzor) i **mjerenje, analiza i poboljšanje**.

3.1.2 Interni auditi, upravina ocjena, osposobljavanje osoblja, nesukladni proizvod

Interni auditi sustava kvalitete provode se redovito, prema dokumentiranom postupku. Provode se sukladno godišnjem planu audita, a najmanje jednom godišnje za sve procese sustava.

U dokumentiranom postupku sustava kvalitete opisan je način postupanja sa sljedećim vrstama nesukladnosti: nesukladnost gotovog proizvoda, materijala, nesukladnost po internom i vanjskom auditu, reklamacije kupca, nesukladnosti pri ocjeni sukladnosti sa zakonskim i ostalim zahtjevima, incidentne situacije te ostale nesukladnosti uočene tijekom izvođenja procesa sustava upravljanja.

3.2 Kontrola tvorničke proizvodnje

Kao posebna organizacijska jedinica unutar tvornice djeluje Ispitni laboratorij, u kojem se ispituju izabrana svojstva GFRP cijevi i spojnice, prema tehničkim specifikacijama navedenim u naslovu, te prema Planu kontrole/ispitivanja u nadzoru.

Oprema se umjerava i pregledava u redovitim vremenskim razmacima te je u laboratoriju izgrađen sustav nadzora nad mjernom opremom.

U Ispitnom laboratoriju se provodi kontrola gotovog proizvoda i ulazna kontrola sirovine, te je predložena *Evidencija ispitivanja završne kontrole*.

Tvornički laboratorij je akreditiran prema EN ISO 17025 (metode ispitivanja svojstva sirovine i gotovih cijevi).

PVT i BRT ispitivanja provode se sukladno zahtjevima tehničkih specifikacija.

Za potrebe nadzornog pregleda provela su se ispitivanja prema planu nadzornih ispitivanja, na cijevima i spojnica koje predstavljaju pojedinačnu grupu.

3.2.1. Kontrolna ispitivanja (AT)

Kontrolna ispitivanja u auditu provedena su na cijevima **SUBOR-FLOWTITE** : DN500, PN16, SN10000, i cijevi **SUBOR-FLOWTITE** : DN300, PN1, SN10000, prema planu ispitivanja sadržanom u Tablici 1.

Tablica 1. – Vrednovanje ispitivanja provedenih u AT-u

SUBOR-FLOWTITE cijev: DN 600, PN 1, SN 10000, /HRN EN 14364

SUBOR-FLOWTITE cijev: DN 700, PN 10, SN 5000, /HRN EN 1796

Karakteristika	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Vrednovanje – zahtjevi HRN EN 14364:2008 i HRN EN 1796:2009
Nominalni promjer DN-OD (B2) DN-ID (A)	EN ISO 3126	$d_e = 629,5$ mm $d_i = 697,4$ mm	$d_{e,max}$ /zadovoljava $d_{i,min}$ /zadovoljava
Debljina stijenke cijevi	EN ISO 3126	$e = 10,1$ mm $e = 11,0$ mm	/zadovoljava
Dužina cijevi	EN ISO 3126	$L = 2999,97$ mm $L = 2999,63$ mm	/nema zahtjeva norme

Početna specifična krutost prstena cijevi	EN 1228	$S_0 = 12\,320 \text{ (N/m}^2\text{)}$ $S_0 = 6034 \text{ (N/m}^2\text{)}$ $F_{13,6\%} = 9860,5 \text{ N}_{(14364)}$	$S_0 > SN\,10000$ /zadovoljava
Vlačna čvrstoća/uzorak	EN 1393	$\sigma_v = 24,9 \text{ (MPa)}$ $\sigma_v = 27,1 \text{ (MPa)}$	/zadovoljava iskazanu vrijednost

Ovom Izvješčaju se prilažu Izvješćaji o ispitivanju utjecaja materijala cijevi na vodu za ljudsku potrošnju (uzorkovanje je provedeno na skladištu predstavništva u Zagrebu):

1. Ispitni izvještaj za analitički broj: 05401 00090/18
2. Ispitni izvještaj za analitički broj: 05401 00091/18
3. Ispitni izvještaj za analitički broj: 05401 00091/18

Izdani od strane NASTAVNOG ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO 'DR. ANDRIJA ŠTAMPAR',
16.2.2018.

Materijal:

Staklena vlakna: Advantex ECR_SE1200, Advantex ECR_495 EP

Pijesak: WF 32/34

Poliesterska smola: Estromal 14PB-06NZ

Lajner: Estromal 14PB-06NZ

Svojstva sirovine/materijala iz certifikata pojedinih dobavljača kontrolirana su sukladno zahtjevima HRN EN 14364:2008 i HRN EN 1796:2009, u laboratoriju kontrole tvorničke proizvodnje.

Ispitana svojstva cijevi odnose se i na pripadajuće spojnice, s obzirom da su spojnice proizvedene pod jednakom klasifikacijom kao i ispitane cijevi.

3.3 Rezultati nalaza i potrebne mjere

Vrednovanjem rezultata svojstava u ocjenjivanju kontrole tvorničke proizvodnje i iskazanih svojstava proizvoda u tvornici SUBOR BORU SAN.VE TIC.A.S. 34662 Altunizade, Istambul, Turska, utvrđeno je da nema nesukladnosti u tvorničkoj kontroli proizvodnje niti u svojstvima proizvoda.

Kontrolna ispitivanja svojstava cijevi pokazala su da su ona sukladna zahtjevima tehničkih specifikacija HRN EN 14364:2008 i HRN EN 1796:2009.

Cijevi i spojni dijelovi označeni su sukladno zahtjevima tehničkih specifikacija.

4. MIŠLJENJE

Provedbom redovitog nadzora KTP-a, što se dokumentira ispunjenim Upitnicima za nadzorni pregled proizvodnje (OBPOC46-01/02) i priloženom dokumentacijom, utvrđeno je da uspostavljeni sustav kontrole tvorničke proizvodnje i nadalje osigurava stalnost iskazanih svojstava za:

SUBOR-FLOWTITE – Plastične cijevne sustave za tlačnu i netlačnu odvodnju i kanalizaciju od staklom ojačanih duromera (GRP) na osnovi nezasićenih poliestera

Nominalni promjeri: DN 100 do DN 3000

Nominalne krutosti: SN 2500 do SN 10000

Nominalni tlakovi: PN1 do PN40,

i

stranica 4 od 5

Ukupan broj stranica (5) uključujući (0) dodataka

Janka Rakuše 1
10000 Zagreb
CROATIA
Tel: +385 1 6125 475
Fax: +385 1 6125 375
e-mail: igh@igh.hr
http://www.igh.hr

Institut IGH d.d.
IGH Cert
NB 2477
OT 1/05
RN 82012793
OD 12/078-032
OD 12/077-032

Institute IGH



SUBOR-FLOWTITE – Plastične cijevne sustave za opskrbu vodom od staklom ojačanih duromera (GRP) na osnovi nezasićenih poliestera

Nominalni promjeri: DN 100 do DN 3000

Nominalne krutosti: SN 2500 do SN 10000

Nominalni tlakovi: PN 6 do PN 40,

te da su svojstva u skladu sa zahtjevima HRN EN 14364:2008 i HRN EN 1796:2009.

Certifikati o stalnosti svojstava br.1/05–ZGP-1821 i br.1/05–ZGP-1822, za navedene proizvode i skupine, i dalje su valjani.

Ovim je Izvještajem potvrđena stalnost svojstava certificiranih proizvoda, do slijedećeg nadzornog pregleda, koji je predviđen za listopad 2019.

Voditeljica GOIPSS, Odgovorna osoba:
(Head of AVCP Group (Person in Charge))

Dr.sc. Vesna Lacković, dipl.ing., PhD (Civ.Eng.)

