

Tehnički dokument: TD-017

## Tehnička specifikacija FIRESTOP steel X-MART 111

### I FIRESTOP sistem protivpožarne zaštite

#### 1.1. Opšte

FIRESTOP steel X-MART 111 je ekspandujući (intumescentni) protivpožarni premaz nove generacije, namenjen za zaštitu čeličnih konstrukcija. To je zaustavni PP premaz koji u slučaju požara sprečava njegovo dalje dejstvo i posledice u određenom vremenskom periodu. Vreme zaštite/ OPP - otpornost prema požaru je verifikovano ispitivanjem u akreditovanim laboratorijama sa izdatom sertifikacionom dokumentacijom, koja se korisnicima ovog PP premaza izdaje u kopiji kao deo Tehničke dokumentacije. Radi potpunijeg informisanja, preporučujemo uvid u FIRESTOP - Opšte informacije o proizvodima, koje se mogu dobiti od proizvođača.

FIRESTOP steel X-MART 111 je premaz za unutrašnje i spoljašnje radove u objektima. U odnosu na standardni PP premaz koji je namenjen za zaštitu čeličnih elemenata u enterijeru, FIRESTOP steel X-MART 111 se odlikuje pojačanom otpornošću na padavine i dr. atmosferske uticaje što omogućava dodatnu primenu i u eksterijeru (tzv. poluizloženost - uslovima ograničen eksterijer). Za dugotrajnu otpornost na atmosferske i mehaničke uticaje i upotrebu u eksterijeru FIRESTOP steel X-MART 111 je neophodno zaštititi završnim premazom.

#### 1.2. Pojmovi

Kada se u ovom Tehničkom dokumentu navede:

- **proizvođač**, to je FIRESTOP Internacional d.o.o, sa podacima navedenim u potpisu (Tačka 8. ovog TD),
- **potrošač (kupac ili investitor)**, to je onaj koji je naručio i vršio potrošnju PP premaza,
- **PP premaz**, to je FIRESTOP steel X-MART 111 ekspandujući premaz koga je proizveo navedeni proizvođač,
- **TD**, to je skraćenica za ovaj Tehnički dokument.

#### 1.3. FIRESTOP sistem se sastoji iz:

- osnovnog antikorozivnog premaza/ prajmera,
- međusloj - ekspandujućeg protivpožarnog premaza,
- završnog dekorativnog premaza.

#### 1.4. Osnovni antikorozivni (AKZ) premaz

Osnovni AKZ premaz se nanosi na očišćenu i pripremljenu čeličnu površinu, a ekspandujući premaz FIRESTOP steel X-MART 111 preko kompatibilnog osnovnog premaza. Upotreba osnovnog antikorozivnog premaza u sistemu FIRESTOP je obavezna. Preporučujemo sledeće osnovne premaze:

- PRIMTEC steel B100 - alkidni sintetički prajmer,**
- PRIMTEC 2K EPOX S200 - 2K epoksidni prajmer,**

a moguće je koristiti i druge kompatibilne prajmere.

Protivpožarni premaz se može nanositi posle sušenja prajmera (najčešće posle 24 h od poslednjeg sloja).

Ukoliko je čelik već premazan drugim osnovnim premazom obratite se Tehničkom sektoru FIRESTOP Internacional za savet pre nanošenja PP premaza. FIRESTOP steel X-MART 111 ne treba nanositi preko hlorisane gume, osnovnih premaza na bazi bitumena ili termoplastičnih pripremljenih premaza. Pripremu površine treba izvesti prema uputstvima za nanošenje odabranog

prajmera. Opšti uslovi za primenu i potrebne debljine nalaze se u tehničkim specifikacijama za ove proizvode.

#### 1.5. Međuslojni ekspandujući protivpožarni premaz

**Generični tip:** FIRESTOP steel X-MART 111 je ekspandujući vodorastvorni premaz za protivpožarnu zaštitu čelika i čeličnih konstrukcija.

**Opis proizvoda:** Ekspandujući premaz na čeliku obrazuje tanak beli film i sadrži komponente koje pod dejstvom relativno niskih temperatura (180-220°C), najčešće usled dejstva plamena, hemijski reaguju i oslobađaju gasove što rezultira ekspanzijom premaza. Nastali karbonski materijal služi kao izolator koji u određenom vremenskom periodu pruža zaštitu čeličnim profilima.

#### Karakteristike:

- Na vodenoj bazi - može se koristiti u nastanjenim objektima ili tamo gde isparenja razređivača mogu stvarati probleme. Ne sadrži halogene elemente.
- Jednostavna primena: bez rastvarača i rastvaranja, nanošenje premaza direktno iz pakovanja.
- Velika vatrootpornost sa manjom debljinom filma.
- Odlična adhezivnost.
- Premaz obezbeđuje čvrst film.
- Nanošenje prskanjem - nanošenje sa bezvadušnim sprejom - pumpom, na gradilištu ili van njega, pre montaže čelične konstrukcije ili na već montiranu konstrukciju.
- Jednostavna i brza popravka oštećenih slojeva premaza nastalih prilikom montaže konstrukcije.
- Dug vek trajanja u eksploataciji.

#### 1.6. Završni premaz

Kada se ekspandujući premaz nanese u preporučenoj DFT (debljini suvog filma) i kada se potpuno osuši, po potrebi se može premazati završnim premazom. Završni premaz obezbeđuje dekorativnost i pruža zaštitu protivpožarnom premazu od atmosferskih uticaja i mehaničkih oštećenja. Može biti u željenoj boji i izrađuje se u nijansama RAL ton karte.

Završni premaz nije obavezan u Firestop sistemu PP zaštite. Ako su u objektima čije se konstrukcije štite prisutni vlaga i drugi štetni uticaji (na pr. hemijski...), onda se on preporučuje jer produžava vek trajanja PP zaštite. Ako je u pitanju samo dekorativni efekat zbog željene nijanse (Firestop steel X-MART 111 je bele boje), onda je to izbor investitora. U svakom slučaju,

završni premazi obezbeđuju i određenu zaštitu PP premaza.

Preporučujemo sledeće završne premaze:

**CENTURION B100 - alkidni emajl lak,**

**CENTURION 2K PUR S200 - poliuretanski završni premaz,**

koji se nijansiraju po RAL ton karti, a moguće je koristiti i dr. kompatibilne premaze. Opšti uslovi za primenu i potrebne debljine nalaze se u tehničkim specifikacijama ovih proizvode. Rezultati testiranja i dodatni podaci dostupni su na pismeni zahtev.

## II Fizička i hemijska svojstva

### 2.1. Podaci:

#### Tehničke karakteristike

1.	Boja	Bela mat
2.	pH	8,00 - 9,00
3.	Viskozitet	12000 - 25000 mPa*s, R6/20rpm
4.	Sadržaj čvrstih materija	70% (+/-2%)
5.	Gustina	1,25 - 1,40 g/cm <sup>3</sup>
6.	Rastvorljivost	Vodorastvoran
7.	Vreme sušenja*	1 - 2 sata na 21°C
8.	Sadržaj VOC	<20 g/l

\*Vreme sušenja može značajno varirati u zavisnosti od temperature, vlažnosti i kretanja vazduha, debljine sloja nanetog premaza i dr. faktora. Molimo potražite više informacija (Tehnički dokument: TD-018)

Tabela gasova koji nastaju sagorevanjem ekspandujućeg premaza

1.	Ugljen-monoksid, CO
2.	Ugljen-dioksid, CO <sub>2</sub>
3.	Amonijak, NH <sub>3</sub>
4.	Azot, N <sub>2</sub>
5.	Vodena para, H <sub>2</sub> O

### 2.2. Potrošnja:

Ovaj podatak se odnosi na pretpostavljenu i realnu (praktičnu) potrošnju. Prva je uslovljena faktorima preseka elemenata konstrukcije i potrebnim debljinama PP premaza za određeno vreme vatrootpornosti (OPP), a praktična potrošnja je uslovljena sa više faktora, koje određuje i na koje pazi potrošač, o čemu su izloženi podaci u tački 9.2. Tehničkog dokumenta: TD-018 „Instrukcije za aplikaciju“.

## III Odobrenja - Sertifikati

Firestop steel X-MART 111 je testiran i sertifikovan na institutu IMS Beograd, Srbija: 30, 60, 90 i 120 min protivpožarne zaštite.

Rezultati testiranja sa detaljnim podacima dostupni su na pismeni zahtev kao deo Tehničke dokumentacije (Izveštaj o ispitivanju/ Sertifikat/ Atest).

Ako je primenljivo i ako postoje, prilažu se i dodatni dokumenti kao što su Izveštaji o kontroli saobraznosti ukoliko je ona vršena u skladu sa odgovarajućim propisom, odn. drugi relevantni dokumenti.

## IV Pakovanje, manipulisanje i skladištenje

**Pakovanje:** Plastična ambalaža, težina 22 kg netto, ili po narudžbini.

**Skladištenje:** Čuvati u originalnom zatvorenom pakovanju, na suvom i provetrenom mestu, na temperaturi od 5 do 35°C, zaštićeno od smrzavanja.

**Rok trajanja:** 18 meseci, ako se skladištenje vrši u originalnoj ambalaži i pod preporučenim uslovima.

## V Transportne i regulatorne informacije

**ADR/ RID/ IMDG/ IATA:** Nema ograničenja.

**Klasifikacija:** Proizvod se ne klasifikuje prema GHS/CLP regulativama. Obaveštenja o merama predostrožnosti navedena su u Bezbednosnom listu.

## VI Zaključno

### 6.1. Obim odgovornosti proizvođača

Proizvođač je preuzeo odgovornost da PP premaz ima vatrootpornost koja je utvrđena izvršenim ispitivanjima u akreditovanim laboratorijama što je prikazano u serfitikacionom dokumentu, koji se izdaje kao deo Tehničke dokumentacije. Ova odgovornost podrazumeva tvrdnju da je vatrootpornost ispitana u skladu sa važećim domaćim standardima i standardima EN, koji se navode u Izveštaju o ispitivanjima. Proizvođač, u svakom drugom pogledu daje garancije i odgovara za ono što je izložio u svojoj tehničkoj dokumentaciji, internim standardima i uputstvima. U tom pogledu on priznaje provere koje bi se vršile metodom predviđenom u sopstvenim dokumentima, izvan kojih se ne daju garancije niti se podrazumeva implikacija. **Spisak tehničkih dokumenata se navodi u svakoj ponudi upućenoj kupcu, a ako u njoj navedena dokumentacija nije priložena, kupac je upućen da pre prihvatanja ponude istu zahteva, a ako to ne učini, podrazumeva se da je sa njom u celini upoznat, te se u tom pogledu isključuje odgovornost proizvođača.** Dopunska uputstva i objašnjenja, ako su razložna, mogu se uvek zahtevati od proizvođača.

Korisnik - potrošač PP premaza može i treba da kontaktira proizvođača FIRESTOP Internacional, radi provere svakog podatka izloženog u ovom TD, ili dopunskih objašnjenja u vezi sa tim. To je naročito važno pre specifikiranja potreba i definisanja porudžbine.

Proizvođač ne preuzima odgovornost za izvođenje radova, obezbeđenje uslova za nanošenje PP premaza na elemente konstrukcija, zaštitu nanetog premaza od atmosferskih uticaja, mehaničkih i drugih oštećenja u toku izvođenja radova, bezbednost i zdravlje na radu, izuzev ako je takvu odgovornost izričito preuzeo po posebnom ugovoru. Odgovornost, ukoliko bi postojala u vezi sa proizvodom, limitirana je na njegovu zamenu drugom isporukom odgovarajuće količine. Izdate garancije proizvođača preuzimaju smisao prednjih navoda koji u garancijama budu izloženi.

## 6.2. Zaštita proizvoda

U vezi sa ovim proizvodom izvršena je zakonska zaštita kod Zavoda za intelektualnu svojinu Republike Srbije, i to:

- deponovanim Autorskim delom: FIRESTOP - Ekspandujući protivpožarni premazi - Savremena zaštita čeličnih i drvenih konstrukcija, pod red. brojem: 4117, sa izdatom Potvrdom broj: A-727/08/1,
- izdatom Ispravom o zaštićenom žigu FIRESTOP, reg. broj: 57833 i žigu FIRESTOP X-MART.

## VII Datum izdavanja ovog TD

**01.05.2017.**

(Osnovni dokument)

**03.02.2020.**

(Izmene i dopune)

Delovodni broj: 107/2020

Delovodni broj prethodnih dokumenata izmena i dopuna:  
1009/2018, 238/2018

Delovodni broj osnovnog dokumenta: 347/2017

## VIII Potpis



FIRESTOP Internacional d.o.o.  
22330 Nova Pazova  
G. Principa 20  
MBR: 20921331  
Tel: +381 22 321 030  
+381 22 326 342  
Fax: +381 22 325 002  
[support@internacional.rs](mailto:support@internacional.rs)  
[www.firestopinternacional.com](http://www.firestopinternacional.com)

