



**Firestop**  
INTERNACIONAL

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, namenjen za zaštitu čeličnih konstrukcija. On predstavlja zaustavni PP premaz koji u slučaju požara sprečava njegovo dalje dejstvo i nastupanje posledica u određenom vremenskom periodu. Vreme zaštite (otpornost prema požaru - OPP) 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 Internacional.

FIRESTOP Steel X-MART 111 je PP 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 koji je proizveo navedeni proizvođač,
- **TD**, to je skraćenica za ovaj Tehnički dokument.

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

**osnovnog antikoroziivnog premaza - prajmera, međuslojnog - ekspandujućeg protivpožarnog premaza, završnog - dekorativnog premaza.**

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

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

**PIMTEC steel, antikoroziivni sintetički prajmer, PRIMTEC steel 2K EP, antikoroziivni 2K epoksidni prajmer,**  
a moguće je koristiti i druge kompatibilne prajmere.

Protivpožarni premaz se na njih može nanositi posle 24 h.

Ukoliko je čelik već premazan drugim osnovnim premazom - prajmerom, obratite se tehničkom servisu 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. Pripremanje površine treba da se izvede u skladu sa instrukcijama za nanošenje odabranog osnovnog premaza - 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 (intumescentni) vodorastvorni premaz namenjen za protivpožarnu zaštitu čelika i čeličnih konstrukcija.

#### Opis proizvoda:

FIRESTOP steel X-MART 111 je ekspandujući premaz koji na čeliku obrazuje tanak beli film i u svom sastavu sadrži materijale koji pod dejstvom relativno niskih temperatura (180-220°C), najčešće usled dejstva plamena, hemijski reaguju i oslobađaju gasove koji izazivaju ekspanziju premaza. Nastali karbonski materijal služi kao izolator koji u određenom vremenskom periodu pruža zaštitu čeličnim profilima na koje je nanet.

#### Karakteristike:

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

#### 1.6. Završni premazi

Kada se ekspandujući premaz FIRESTOP steel X-MART 111 nanese u preporučenoj DFT (debljini suvog filma) i kada se on potpuno osuši, po potrebi se može premazati završnim premazom. Završni premaz obezbeđuje dekorativnost elemenata koji se štite. Takođe, on pruža zaštitu protivpožarnom premazu od vlage i dr. atmosferskih uticaja i mehaničkih oštećenja. Može biti u željenoj boji i izrađuje se u nijansama po RAL ton karti.

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 boje (Firestop steel X-MART 111 premaz je uvek u beloj boji), onda je to izbor investitora. U svakom slučaju, završni premazi obezbeđuju i određenu zaštitu PP premaza.

Preporučujemo završne premaze:

**TINTO color CENTURION B100, sintetički emajl lak**  
**TINTO color CENTURION PU100, 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 za ove proizvode. Rezultati testiranja i dodatni podaci dostupni su na pismeni zahtev.

### II Fizička i hemijska svojstva

#### 2.1. Podaci:

Tehničke karakteristike

Br.	Opis	Preporučena vrednost
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 <sup>o</sup> 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 u instrukcijama više informacija (Tehnički dokument: TD-018)

Tabela gasova koji nastaju sagorevanjem intumescentnog (ekspandujućeg) premaza

Red. br.	Naziv gasa	Hemijska oznaka
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 minuta 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<sup>o</sup>C, zaštićeno od smrzavanja.

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

## V Transportne i regulatorne informacije

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

**Elementi obeležavanja i identifikacija opasnosti:** 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 (OPP), kako je utvrđeno izvršenim ispitivanjima od strane akreditovane laboratorije i prikazano u sertifikacionom 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 istom 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 specificiranja 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:

- deponovanom 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)

03.10.2018.

(Izmene i dopune)

Delovodni broj: 1009/2018, 238/2018

Delovodni broj osnovnog dokumenta: 347/2017

## VIII Potpis



**Firestop**  
INTERNACIONAL

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  
www.firestopinternacional.com

