

## BUDOVA NEW YORK TIMES

### Titulní strana pro hlavní budovu New York Times



Budova New York Times představuje nejen nejnovější, ale především také nejefektivnější prvek, který se v nedávné době stal součástí slavného panoramatu newyorské čtvrti Manhattan. Věž, která se tyčí do výšky 52 pater a která byla dokončena v r. 2007, sklízí aplaus po celém světě, a to nejen za svůj unikátní design odhalující ocelový skelet, ale také za inovaci v podobě sklo-ocelového opláštění, které zajišťuje velmi efektní sluneční clonu.

Nová technologie povrchové ochrany, která byla na tuto stavbu použita, dělá z New York Times Building první komerční výškovou budovu v New York City, na kterou byl použit protipožární

nátěrový systém, který překračuje současné standardy pro hoření celulózy. Tato technologie zajišťuje ochranu proti hoření, při němž dochází k extrémním teplotám a poryvům vzduchu při výbuchu, který by mohl vzniknout v případě katastrofické události v budově. Dodavatelem výše popsané technologie je společnost **International Protective Coatings**.

Technologie intumescentního nátěru byla převzata od protipožárních systémů společnosti International Protective Coatings, které byly vytvořeny tak, aby chránily ocelové konstrukce v případě uhlovodíkového hoření, nebo proti horkovzdušnému proudění v provozech petrochemického průmyslu.

Po útocích z 11. září 2001 použily výzkumné a vývojové týmy společnosti International Protective Coatings tuto technologii jako základ pro novou generaci intumescentních protipožárních nátěrů, jejichž základem je epoxidová složka. Tyto nátěry jsou speciálně navrženy pro komerční budovy a díky své unikátní formulaci zajišťují nejen výbornou protipožární a antikorozi ochranu, ale vyznačují se také konstruktabilitou a estetickou mnohotvárností. Jsou mimořádně vhodné pro design s odhalenými ocelovými prvky nebo pro prostředí, kde je zapotřebí opakované aplikace.

Projekt New York Times Building vzniknul propojením společností The New York Times a Forest City Ratner. Návrh budovy mrakodrapu vzešel z pera světově známých architektů kanceláře Renzo Piano a FX Fowle Architects. Designové prvky a ocelové konstrukce byly opatřeny nejen unikátním protipožárním systémem, ale také vysoce účinnou základní vrstvou v kombinaci





s vrchními, finálními nátěry. Nátěrové hmoty International Protective Coatings tak zajistily mrakodrapu dlouhotrvající antikorozi ochranu.

Intumescentní protipožární nátěry jsou hmoty na bázi barev, které jsou posléze aplikovány na konstrukční ocel. Jsou navrženy tak, aby vytvořily ochrannou bariéru mezi ocelí a ohněm. V případě požáru dojde k chemické reakci, která způsobí bobtnání samotné vrstvy nátěru, čímž se rapidně zvýší původní tloušťka, ve které byla hmota aplikována. Ve výsledku vznikne pěna nebo uhlíková vrstva, která se chová jako bariéra, a je tak schopna zabránit nebo alespoň pozdržet poškození konstrukční oceli. Tato skutečnost dokáže výrazně ovlivnit čas, který je potřebný pro evakuaci lidí v budově a následné uhašení ohně.

Formulace tohoto typu jsou obvykle složeny z následujících komponentů:

- (1) polymerické pojivo jako je např. epoxidová nebo akrylová pryskyřice
- (2) kombinace chemických činidel, jejichž reakce spouští expanzi nátěru, která je indukována ohněm
- (3) pigmenty zajišťující sytost a barvu
- (4) další přídavné látky, které jsou přítomny také v klasických nátěrových hmotách, a to z důvodu aplikace, vytvrzení, účinné antikorozi ochrany a estetického vzhledu

V případě některých intumescentních nátěrů je třeba použít vyztužující síť, pokud jsou aplikovány na specificky tvarovanou konstrukci. Teprve pak je docíleno požadované integrity izolační nebo uhlíkové vrstvy.

Použití intumescentních nátěrů je mezi architekty a designéry čím dál tím častější, a to díky estetickým vlastnostem této hmoty, které odpovídají klasickým barvám, narozdíl od minerálních protipožárních hmot, které jsou aplikovány nástřikem.





Společnost International Protective Coatings představila svou novou intumescentní technologii nátěrů dodavatelí projektu, společnosti AMEC Construction Management Inc. Na vzorcích oceli byly provedeny dva samostatné testy, na základě kterých byl zhodnocen proces aplikace, účinnost antikorozi ochrany a estetické vlastnosti nátěrových hmot.

Nátěrový systém, který dodala společnost International Protective Coatings, byl oceněn z hlediska mnoha výhod, zejména pak úspory času a nákladů. Intumescentní epoxid může být aplikován nástřikem pouze v jedné vrstvě o tloušťce 2000 nebo 3000 mikronů

v závislosti na velikosti ocelového nosníku nebo sloupu. Následně je zapotřebí použít váleček, aby bylo dosaženo takového vzhledu, který specifikovali architekti.

Na konstrukci bylo použito přibližně 80 000 litrů intumescentního nátěru bez použití vyztužující sítě. V kombinaci s vysoce účinným základním nátěrem a vrchním lakem vzniknul systém s vysokým stupněm protipožární ochrany, dlouhou životností, stálou barvou a leskem. Celkem bylo antikorozi ochranou tohoto typu opatřeno 23 225 m<sup>2</sup> obnažené oceli, rohových sloupů a traverz.

První aplikace intumescentního nátěru začala v r. 2005, a to poté, co bylo postaveno prvních 10 z celkových 52 pater. Základní zinkový nátěr byl aplikován na konstrukční ocel ještě v dílně dvou různých výrobců, společnosti Owen Steel a AFCO Steel. Následně byla takto ošetřená konstrukce transportována na stavbu, aby byla vztyčena. Technický servis přímo na místě pod záštitou společnosti International Protective Coatings zajistil dostatečné proškolení aplikátorů a dohlédl na to, aby jakákoliv poškození nátěru byla opravena.

Intumescentní protipožární nátěr byl vybrán pro své vynikající ochranné vlastnosti, dlouhou životnost, bezpečnost, estetický vzhled a technologii, která dodavatelům umožnila aplikaci mimo místo stavby a vlastníkům stavby dostatečný čas na přípravu montážního zařízení pro vztyčení konstrukcí. Výhody spojené s možností aplikace nátěrového systému v dílně by zcela jistě neměly být přehlíženy vzhledem k tomu, že velký vliv na zpomalení produktivity může mít v těchto případech nejen špatné počasí, ale také jiné aspekty, které souvisejí s prací na stavbě (např. náklady spojené s pronájmem montážního zařízení apod.)



Kromě toho mezi architekty a inženýry, kteří vytvářejí specifikace, vzrůstá zájem o materiály, které jsou schopny splnit požadavek na dlouhotrvající design.

Intumescentní protipožární nátěr, který byl aplikován na budovu New York Times, obsahuje 100 % sušiny a nulovou hodnotu VOC látek.

Před velkolepým otevřením budovy, které bylo naplánováno na r. 2008, si byli developeři a architekti jisti, že dosáhli cíle, kterého si v případě New York Times Building vytyčili. Pouze pokročilá technologie společnosti International Protective Coatings mohla zaměstnancům New York Times zaručit, že budou pracovat v příjemném, bezpečném a energeticky účinném prostředí.



International Paint Ltd., Surface č. 8/2008