



Sanácia exteriérovej fólie bez nutnosti demonťáže okna

Skupina RENOLIT patrí k popredným svetovým výrobcam kvalitných plastových fólií a príbuzných výrobkov pre technické aplikácie. Nezávislý rodinný podnik nastavuje už viac ako 65 rokov štandardy v oblasti kvality a inovácií a zamestnáva v súčasnosti okolo 4 500 zamestnancov vo viac ako 30 výrobných závodoch a obchodných spoločnostiach. Značka RENOLIT je po celom svete synonymom technickej vyspelosti, moderného dizajnu výrobkov a partnerských služieb.

Plastové fólie RENOLIT možno použiť na zušľachtenie povrchu nábytku, stavebných prvkov a hi-fi výrobkov, na izolácie strešných a inžinierskych konštrukcií alebo na výstavbu bazénov. RENOLIT vyrába fólie a hadice na zdravotnícke použitie a recyklovateľné kompozitné dosky s prírodnými vláknami pre stavebný a automobilový priemysel. Okrem toho z fólií RENOLIT vznikajú výrobky pre organizáciu kancelárie, vybavenie interiérov motorových vozidiel, samolepiace výrobky pre grafický priemysel a výrobu etikiet a ďalšie technické výrobky.



Po nežnej revolúcii v roku 1989 sa trh otvoril novým produktom aj v stavebnom priemysle. Staré drevené okná na panelákových a verejných budovách sa postupne začali meniť za okenné profily z tvrdého PVC. Najčastejšie v bežnom bielom prevedení. Postupne však začal rásť záujem aj o farebné okenné profily. V čase, keď prvé plastové okná s exteriérovými fóliami prenikali na náš trh, spustila spoločnosť **RENOLIT** v Nemecku vývoj renovačných fólií. V krajinách západnej Európy sa fóliované okenné profily používali už niekoľko rokov a v niektorých prípadoch vyžadovali sanáciu. Vďaka viac ako 20-ročnému aktívnemu prístupu k vývoju sanačných fólií, umožňujú súčasné technológie efektívnu opravu poškodených fólií na okennom profile bez demontáže okna, či iných stavebných úprav.

Povrchová úprava vonkajších stavebných prvkov fóliovaním predstavuje dôležitý faktor aj z hľadiska ich životnosti a údržby. Exteriérové fólie **RENOLIT EXOFOL** sú odolné proti vplyvom počasia, vysokým teplotám, UV žiareniu, ako aj proti znečisteniu a škodlivým látkam. Odolnosť sa podpisuje aj pod vysokú stabilitu farby a prispieva k zvýšenej mechanickej odolnosti vonkajších prvkov. Exteriérové fólie tiež zjednodušujú údržbu vonkajších stavebných prvkov.

Solar Shield Technology (SST)

Vďaka neustálej snahe o napredovanie vyvinuli odborníci vo vlastnom výskumnom a vývojovom centre **RENOLIT** jedinečnú technológiu Solar Shield Technology (SST). Vývoj tejto technológie bol podmienený faktom, že účinky intenzívneho slnečného žiarenia významne ovplyvňujú funkčnosť vonkajších prvkov stavby. Neustále sa meniaci teplota na povrchu profilov môže spôsobiť zmeny v tvarovej stálosti materiálu. Predovšetkým tmavé drevodekory alebo farby s extrémnymi absorpčnými vlastnosťami sú dodatočnou tepelnou záťažou pre celý systém – PVC profil, lepidlo, fóliu. Zvýšená absorpcia tepla môže viesť ku zmäčkovaniu profilu. Našou snahou je túto záťaž minimalizovať a zabezpečiť, aby teplota profilu neprekračovala 60 °C. Vďaka technológii solárneho štítu Solar Shield Technology (SST) chráni exteriérová fólia profil okna pred nadmernou tvorbou tepla. Základná vrstva fólie obsahuje okrem iného aj pigmenty, ktoré sú schopné odrážať infračervenú časť slnečného žiarenia. Vďaka tomu sa výrazne redukuje tvorba tepla v profile až o viac ako 12 °C pri použití profilov z tmavých plastov. Tým sa zaisťuje stabilita tvaru profilov, zvyšuje sa energetická účinnosť celej konštrukcie. Chránená je nielen samotná fólia, ale aj lepidlo a profil bez ohľadu na to, či je vyrobený z bieleho alebo tmavého plastu.



PVC a akrylátové fólie

PVC fólie patria k tradičným materiálom určeným na potahovanie nábytku a okenné profily. Okrem PVC fólií ponúka spoločnosť **RENOLIT**, ako jediná na svete, aj akrylátové fólie, ktoré obsahujú o jednu vrstvu navyše.

RENOLIT EXOFOL MX je PVC fólia s dvojvrstvovou skladbou, vhodná do mierneho klimatického pásma. V tomto prípade je spodná vrstva PVC fólie nosičom požadovaného dekoru. Chránená je transparentnou vrstvou polymetylmetakrylátu (PMMA). Vrchná vrstva vyniká schopnosťou absorbovať viac ako 95 % UV žiarenia, čím chráni farbu a dekor profilu. Aplikácie s fóliou **RENOLIT EXOFOL MX** existujú na svete už 30 rokov a stále si zachovávajú estetický vzhľad. Pre klimatické podmienky v Českej republike a na Slovensku garantuje firma **RENOLIT** až 10-ročnú farebnú stálosť.

Akrylátová trojvrstvomá exteriérová fólia **RENOLIT EXOFOL FX** je svetovým unikátom. Na trhu doposiaľ neexistuje alternatíva k tejto fólii. Akrylátová exteriérová fólia **RENOLIT EXOFOL FX** je vhodná do prostredia s mimoriadne náročnými klimatickými podmienkami. Odolná je proti vlhkosti, suchu, mrazu a UV žiareniu. Vrchnú vrstvu tvorí transparentná fólia z polyvinyl-

denfluoridu (PVDF) s hrúbkou iba približne 4 µm, prostrednú taktiež transparentná fólia z PMMA a základnú fóliu tvorí zafarbený PMMA, ktorý je nositeľom dekoru.

Vďaka tomu prepožičiava fólia stavebným materiálom dlhodobú životnosť. Testy s fóliou **RENOLIT EXOFOL FX** ukazujú, že možno očakávať životnosť až okolo 60 rokov. Plasty si vďaka nej zachovávajú svoj stupeň lesku počas celého životného cyklu. Pri fólii **RENOLIT EXOFOL FX** poskytujeme spracovateľom istotu v trvaní až 22,5 roka. Až 15 rokov vo forme záruky na fóliu a ďalšieho 7,5 roka prostredníctvom vlastnej sanačnej služby.

Nízke povrchové napätie akrylátovej fólie má za následok mimoriadnu odolnosť proti znečisteniu. Vyznačuje sa jednoduchou údržbou a umožňuje bez námahy odstrániť aj graffiti.

Sanačné a renovačné fólie

Exteriérové fólie sa začali aplikovať na vonkajšie stavebné prvky od začiatku 80. rokov minulého storočia. Po čase prichádzali prvé reklamácie v dôsledku poškodenia napríklad pri preprave alebo montáži. Tieto požiadavky sa najprv riešili aplikáciou farebných fixiek a horúceho vosku na fó-

lie **RENOLIT** v základných farbách, ktoré umožnili vykonávať čiastkové opravy.

Zároveň sa hľadalo riešenie v podobe samolepiacich fólií pre reverznú aplikáciu. Lepiacu pásku, vhodnú pre aplikáciu na opravnú fóliu, sa nakoniec podarilo nájsť v automobilovom priemysle. Lepiacu pásku, s ktorou sa fólia kombinovala, obsahovala čisté akrylátové lepidlo. Systém bol vďaka tomu schopný zvládť extrémne kolísanie teplôt v rozmedzí od -40 °C do +120 °C. Pred uvedením na trh sa tento systém v rokoch 1989 až 1999 úspešne testoval v extrémne náročných klimatických podmienkach, aby sme mali 100 %-nú istotu, že budú splnené nároky kladené na tento spoj.

Odvtedy sa začala písať história vývoja a aplikácie sanačných fólií v strednej Európe. Treba však podotknúť, že v 95 % všetkých prípadoch použitia renovačných fólií išlo o opravy exteriérových fólií už po záručnej lehote. Tieto renovačné fólie boli pôvodne vyvinuté na sanáciu fólií MBAS, u ktorých dochádzalo ešte k poškodeniam vplyvom poveternostných podmienok. Až meniace sa požiadavky trhu zmenili účel ich využitia a tieto fólie sa začali používať na renováciu. Od roku 2006 spoločnosť **RENOLIT** pravidelne usporadúva pre svojich zákazníkov výcvikové kurzy a skúšky manipulácie s renovačnými fóliami.

Riešenie pre sanáciu fólií

V súčasnosti čelíme poškodeniam, ktoré odrážajú ducha a hektické tempo našej doby. Hlavnými zdrojmi poškodenia sú mechanické poškodenia pri transporte alebo montáži, chemické poškodenia v dôsledku použitia nevhodných silikónov, stavebných pien alebo agresívnych čistiacich prostriedkov ako aj poškodenia spôsobené násilným vniknutím do objektov alebo vandalizmom. Tieto druhy poškodenia budú predstavovať problémy nasledujúcich rokov a upozorňujú na to, aký význam má tento renovačný systém pre daný sektor. Tieto poškodenia možno v súčasnosti efektívne riešiť, a to bez nevyhnutnosti de-

montáže okna. Preto možnosť dodatočnej renovácie okenného profilu vítajú najmä výrobcovia a montážnici okien.

Od roku 2011 sú na trhu v Českej republike a na Slovensku dostupné samolepiace ľahko spracovateľné fólie **RENOLIT EXOFOL MR** a **RENOLIT EXOFOL FR**. Písmeno R je značkou pre renováciu. Určené sú na opravu poškodených miest na profiloch s PVC alebo akrylátovou fóliou. Všetky vlastnosti vrátane kvality, klimatickej odolnosti a farebnej stálosti sú identické s klasickými exteriérovými fóliami **RENOLIT EXOFOL MX**, respektíve **RENOLIT EXOFOL FX**. Vyzdvihnúť treba najmä širokú farebnú škálu a rozmanitosť drevodekorov, v ktorých sa ponúkajú nielen klasické ale aj renováčne fólie. Farebná paleta renováčnych fólií obsahuje všetky farebné odtiene a deko-ry z ponuky klasických exteriérových fólií EXOFOL. Na výber sú aj v metalických farbách. Zákazník tak má istotu, že sa na opravu poškodeného profilu použije rovnaký farebný odtieň a predíde sa tak rušivému nekompaktnému vzhľadu okna.

Technologický postup renovácie exteriérovej fólie bez demontáže

S renováčnymi fóliami **RENOLIT EXOFOL MR** a **RENOLIT EXOFOL FR** možno opraviť poškodenie na okenných profiloch bez potreby demontáže okna či iných náročných stavebných úprav. Renováčne práce nijako nenarušia prevádzku domácnosti alebo pracovného prostredia. Oprava je pre vyškolených pracovníkov nenáročná, čistá a bez negatívneho dosahu na okolie. Aplikácia renováčnej fólie nevyžaduje žiadne špeciálne pracovné nástroje, lepidlá a pod.

Proces renovácie fólií vykonaný vyškoleným odborníkom je jednoduchý a rýchly. K celému procesu treba iba originálne renováčne fólie **RENOLIT EXOFOL MR** alebo **RENOLIT EXOFOL FR** a veľmi jednoduché nástroje, ktoré má každý remeselník k dispozícii vo svojej taške. Všetky

odporúčané pomôcky určené na naniesenie fólie môže dodať realizátorom aj spoločnosť **RENOLIT**. Renováčny proces pozostáva z niekoľkých krokov. Výhodou je, že netreba renovovať celé okno. Renováčna fólia sa aplikuje iba na tej časti okna, ktorá je poškodená (od zvaru po zvar – od spoja po spoj).

V prvom kroku je nevyhnutná obhliadka poškodenia pôvodnej fólie na okennom profile priamo na mieste. Pracovník musí rozhodnúť, či je oprava realizovateľná. Pre dokonalé zladenie farieb pôvodnej a renováčnej fólie treba vybrať požadovaný farebný odtieň priložením vzorkovníka farieb na rám profilu.

Najdôležitejším krokom, pri ktorom sa vyžaduje maximálna precíznosť je príprava profilu. Na odstránenie poškodenej fólie sa najskôr použije škrabka. Fóliu treba oškrabať až na pôvodný profil na všetkých miestach, ktoré budú ukryté pod sanačnou fóliou, nielen poškodené miesto. V prípade, že je poškodený samotný profil, je nevyhnutné toto miesto najskôr vytmeliť. Opravované miesto sa následne zbrúsi brúsnym papierom. Postupne sa hrúbka mení od najdrsnejšej po najjemnejšiu. Na jemné nečistoty a na vyhladenie do roviny sa odporúča použiť jemný brúsny papier. Profil je nutné očistiť a zároveň odmasť pomocou odmasťovacieho prostriedku. Na záver sa použitím priemyselného vysávača

odstráni častice prachu nielen z profilu, ale aj z okolitých oblastí.

Na takto pripravený podklad možno aplikovať renováčnú fóliu, ktorá sa najskôr nareže na rozmer, ktorý je o pár centimetrov väčší ako treba. **RENOLIT EXOFOL MR** alebo **RENOLIT EXOFOL FR** sú samolepiace fólie. Pre zvýšenie tvarovateľnosti sa fólia pred aplikáciou nahreje. Fólia sa aplikuje vždy jedným smerom, pričom sa spod nej postupne vytláča vzduch. Proces renovácie sa zakončí zarovnaním fólie v rohoch profilu. Prebytočné časti sa napokon odrežú. V prípade, že aplikáciu vykonal zaškolený pracovník so skúsenosťami nebude výmena fólie postrehnuteľná voľným okom a výsledný efekt bude totožný, ako keby sa okno vyrobilo štandardným spôsobom. Skúsenému pracovníkovi bude stačiť na vykonanie jednej opravy iba pol hodina a okno potiahnuté fóliou bude vyzeráť opäť ako nové.

Renováciu fólie vykonávajú iba vyškolení odborníci

Opravy poškodených fólií na okenných profiloch môžu vykonávať len odborníci po absolvovaní školenia technickými pracovníkmi spoločnosti **RENOLIT**. Školenia sa uskutočňujú v rámci jednodňového semináru v školiacom stredisku servisu fólií





Ohľad na životné prostredie

Všetky fólie **RENOLIT** EXOFOL sú plne recyklovateľné. Z hľadiska dosahu na životné prostredie je PVC, v rámci celého životného cyklu, veľmi konkurencieschopný materiál. Niekoľko aktuálnych štúdií na tému ekologickej efektivity a hodnotenia životného cyklu najčastejších aplikácií ukazuje, že PVC je z hľadiska spotreby energií a GWP (Global Warming Potential) minimálne rovnocenné s alternatívnymi výrobkami, v niektorých prípadoch dokonca lepšie. Vzhľadom na dobrú recyklovateľnosť základného materiálu PMMA je prínosom pre udržateľnosť životného prostredia aj fólia **RENOLIT** EXOFOL FX, ktorá nie je vyrobená z PVC.

v nemeckom závode Worms. Špeciálne technické školenie je určené pre dodávateľov systémov alebo výrobcov okien, ale aj špecialistov na povrchy a sanáciu. Účastníci sa najprv oboznámia s teoretickým základmi, následne absolvujú nácvik techniky a jednotlivých pracovných operácií ako na rovných kusoch okenných profilov, tak aj na oknách zamontovaných v montážnych priečkach. Každý účastník získa po úspešnom absolvovaní školenia certifikát, ktorým získava právo nakupovať a pracovať s renovačnými fóliami.

Naša spoločnosť trvá na exkluzívnej spolupráci v oblasti renovačných fólií iba so spoločnosťami, ktoré si sama vyškolí a ktoré potom disponujú certifikovanými pracovníkmi. Skúsenosti poukazujú na

to, že vysokú kvalitu renovácie dokážu zabezpečiť iba skúsení a vyškolení realizátori. Ak realizátor nenadobudol príslušné know-how priamo od spoločnosti **RENOLIT** (ale napríklad od iných vyškolených osôb zo zaškolených spoločností) bude výsledok vo viac ako 90 % prípadov chybný.

Renovačné fólie sa vyhotovujú na objednávku. Minimálne objednávané množstvo je 5 bm. V mieste opravy potom možno odrezávať z kotúča so šírkou 500 mm pomocou noža potrebné pásy fólie. Renovačné fólie možno použiť nielen na opravu fólií, ale aj na potahovanie doplnkových alebo dodatočne inštalovaných profilov, pri ktorých by bola dlhá dodacia lehota.

Spoločnosť **RENOLIT** sa angažuje aj v dobrovoľnom programe Vinyl Plus. Program si kladie za cieľ výrazne zvýšiť množstvo recyklovaného PVC a podporiť vývoj inovatívnych recyklačných technológií. V rámci dobrovoľnej iniciatívy Vinyl 2010 sa okrem iného podarilo vybudovať celoeurópsku infraštruktúru pre zber a recykláciu viac ako 250 000 ton PVC ročne a nahradiť aditíva obsahujúce kadmium. Táto iniciatíva pokračuje aj naďalej a do roku 2020 sa má každoročne recyklovať 800 000 ton PVC. Do programu Vinyl Plus sú angažované podniky z 27 členských krajín EÚ, Nórska a Švajčiarska.



Rely on it.

Ing. Ladislav Csanda
RENOLIT Tábor s.r.o.
Farského 888/15
CZ – 390 02 Tábor

tel.: +420 381 213 291
fax: +420 381 213 292
e-mail: tabor@renolit.com
www.renolit.com