NIPPON STEEL SLOVAKIA s. r. o.
Vstupný areál NIPPON STEEL 1
040 15 Košice – Šaca
Slovenská republika / Slovak Republic
www.sk.nipponsteel.com

ČISTENIE A STAROSTLIVOSŤ O PLECHY S ORGANICKÝMI P/OVLAKMI

ÚVOD

Zakúpením budovy z lakoplastovaného plechu investuje majiteľ do stavby, od ktorej očakáva, že bude funkčná a atraktívna mnoho rokov. Cieľom tohto dokumentu je poskytnúť doporučenia na čistenie budov z lakoplastovaného materiálu a starostlivosť o lakované povrchy. Informácie v tomto dokumente majú len všeobecný charakter.

Lakoplastované panely sú väčšinou vyrobené zo žiarovo pozinkovaných oceľových plechov, ale aj z plechov valcovaných za studena, ktoré sú lakované na kontinuálnej lakoplastovacej linke. V procese kontinuálneho lakovania je plech najprv dôkladne vyčistený a opláchnutý, čím je pripravený pre následnú aplikáciu predúpravy. Predúprava je proces tvorby veľmi tenkej vrstvy, ktorá sa chemicky viaže na pozinkovaný, prípadne oceľový plech a aktivuje tak povrch pre aplikáciu farby (laku). Náterový systém obvykle pozostáva zo základného náteru (primér) a vrchného náteru (topcoat). V každom kroku sa farba nanáša so starostlivo riadenou hrúbkou, aby poskytla požadované vlastnosti. Primér zabezpečuje adhéziu náterového systému ku kovovému substrátu, ako aj odolnosť produktu proti korózii, pretože obsahuje inhibítory korózie. Naň sa aplikuje vrchný náter (topcoat), ktorý obsahuje farebné pigmenty a špecifické zložky a prísady poskytujúce požadovaný farebný odtieň, lesk, špecifické vlastnosti a ochranu pred ultrafialovým žiarením zo slnečného žiarenia a zabezpečujúce požadovanú koróznu odolnosť.

Atraktívny vzhľad budovy z lakoplastovaného materiálu je výsledkom prísne kontrolovaných podmienok výroby. Na udržanie tohto atraktívneho vzhľadu finálnych stavebných prvkov je potrebné ich občasné čistenie. Pri starostlivosti a údržbe lakoplastovaných plechov je však potrebné dbať na to, aby použité čistiace metódy a prípravky odstránili iba nežiaduce materiály, zdroje a prejavy znečistenia bez poškodenia laku.

VŠEOBECNÉ PROBLÉMY VYŽADUJÚCE ČISTENIE A ÚDRŽBU

Všetky lakované povrchy časom kriedujú a na svojom povrchu zadržiavajú nečistoty, čo vyžaduje priebežné a pravidelné čistenie a umývanie. Ak však stupeň a prejavy znečistenia povrchu vážne znehodnotia estetický vzhľad budovy, obvyklé čistenie nie je dostačujúce a potrebné sú agresívnejšie formy čistenia, údržby, opravy až úplného prelakovania poškodených častí. Na základe existujúcich problémov pri znečistení objektov sa musí rozlišovať medzi:

I. bežnou formou starostlivosti, čistenia a omývania povrchov
II. dôkladným čistením pre následné prelakovanie objektu

I. BEŽNÁ STAROSTLIVOSŤ, ČISTENIE A UMÝVANIE POVRCHOV

Počas bežnej pravidelnej údržby a čistenia sa neodporúča používať silne koncentrované chemikálie a čistiace abrazívne prášky, keďže tieto by mohli spôsobiť nenávratné poškodenie náteru. Rovnako sa nesmú používať drsné kartáče, ale kartáče s **jemnými štetinami alebo jemné tkaniny** a na záver čistenia sa povrch musí opláchnuť čistou vodou.

Pre bežné čistenie lakoplastovaných panelov je postačujúce opláchnuť budovu vodou z času na čas. Tento proces obvykle nie je potrebný pre panely vystavené a nekryté pred dažďovými zrážkami, ako napr. strechy, avšak aj na strechách je veľmi dôležité odstrániť napadané nečistoty ako lístie, špina, prach či odtekajúce zvyšky okolo strešných otvorov a výpustí. Aj napriek tomu, že tieto nečistoty neobsahujú korozívne či agresívne chemikálie, svojim nánosom zabraňujú rýchlemu oschnutiu lakovaného povrchu, čo je zásadné pre dosiahnutie dlhodobej životnosti strechy. Navyše, v oblastiach krytých a chránených pred priamou expozíciou, ako sú prístrešky, podhľady, časti stien pod odkvapmi, pravidelné umývanie povrchu každých 6 mesiacov je užitočné pre odstránenie usadených solí, plesní a iných usadenín. Toto čistenie musí

IČO: 36 199 222, IČ DPH: SK7020000119, Obchodný register: Mestský súd Košice, odd.: Sro, vložka č.: 11711/V
ID No.: 36 199 222, VAT ID No.: SK7020000119, Commercial Register: Municipal Court Kosice, Sec.: Sro, File No.: 11711/V

byť častejšie v agresívnejších prímorských a priemyselných prostrediach so zvýšeným spádom nánosov morskej soli či priemyselného znečistenia. Odstránenie nečistôt vracia lakovaným povrchom ich pôvodný farebný vzhľad a lesk. Mierne prejavy korózie môžu byť odstránené a opravené už v priebehu procesu čistenia.

Výber metódy čistenia závisí od druhu nečistôt, ktoré majú byť odstránené. Medzi bežné druhy znečisťujúcich látok na budovách z lakoplastovaného materiálu patria:

- **Nečistoty z ovzdušia**, ktoré sa môžu nahromadiť na budove spolu s mastnými, organickými zvyškami, ktoré sa nedajú odstrániť dažďovou vodou.
- **Kriedovanie** je prírodný biely vedľajší produkt ultrafialovej degradácie náterového systému. Za niekoľko rokov sa na povrchu laku vytvorí svetlý biely kriedový film, ktorý zosvetlí farbu a znižuje prirodzený lesk pôvodného laku.
- **Pleseň**, alebo všeobecnejšie biologický porast, sa zvyčajne objavuje na povrchoch, ktoré zostávajú vlhké dlhšiu dobu, napr. na severných stenách, pod odkvapmi alebo prístreškami.
- **Škvrny hrdze** môžu byť spôsobené stekaním (vody) z oceľových zvyškov ponechaných na budove po výstavbe, nechránených strižných hrán a pod. Tieto zdroje hrdzavých škvŕn by mali byť odstránené pred čistením.
- **Graffiti** na lakovaných budovách je obzvlášť ťažké odstrániť, pretože si to vyžaduje odstránenie jedného druhu (jednej vrstvy) náteru bez poškodenia pôvodného náteru a povrchovej úpravy.

SPÔSOBY A METÓDY ČISTENIA

Postrek/sprchovanie a utieranie sú dve základné metódy čistenia povrchu budov. Postrek a sprchovanie obsiahne veľmi jednoduchým spôsobom veľké plochy. Utieranie povrchu poskytuje väčší čistiaci efekt, nakoľko tento spôsob v sebe zahŕňa aj fyzické otieranie povrchu. Táto abrázia však môže spôsobiť zdrsnenie a viditeľné zmeny vzhľadu povrchu, preto pokiaľ neplánujete pripraviť povrch na prelakovanie, vyhnite sa nežiaducemu zdrsneniu povrchu používaním jemnej tkaniny/špongie len so slabým prítlakom. V každom prípade, **pred čistením je potrebné na malej neexponovanej ploche overiť vhodnosť použitia čistiacej kvapaliny na daný typ náteru bez poškodenia jeho vzhľadu**.

DRUHY ČISTIACICH PROSTRIEDKOV

Rôzne čistiace prostriedky odstraňujú špinu, pleseň a kriedu:

- 15ml bezfosfátového pracieho prostriedku na liter vody
- 8ml tekutého prostriedku na umývanie riadu na liter vody
- 15ml bielidla pre domácnosť na liter vody
- 15ml amoniaku/čpavku pre domácnosť na liter vody
- rozpúšťadlá a organické čističe

Je veľmi dôležité dôkladné opláchnutie/odstránenie čistiacich prostriedkov z lakovaných povrchov. Čistiace prostriedky, saponáty, amónne čističe a bielidlá zanechávajú na povrchu korozívne zvyšky, ktoré chemicky narúšajú náter, vedú k urýchleniu koróznych procesov a zadržiavajú ďalšie nečistoty ak sa dôkladne neodstránia. Zvyšky čistidiel vizuálne pripomínajú kriedovanie a sú nevzhľadné.

Práškové a tekuté pracie prostriedky sú vo všeobecnosti vynikajúce čistiace prostriedky. Nízka koncentrácia prostriedku na umývanie riadu je miernejšia a môže postačovať. Konkrétna priemyselná alebo komerčná značka má len malý význam, aj keď domáce druhy značiek si môžu vyžadovať vyššiu koncentráciu, aby dobre fungovali. Nepoužívajte fosfátové čistiace prostriedky.

Niektoré plesne sa nebudú dať odstrániť ani so silnými detergentmi. V takýchto situáciách môže byť užitočné bielidlo. Farebne stále bielidlá používané v práškových detergentoch môžu byť užitočné, ale môžu

IČO: 36 199 222, IČ DPH: SK7020000119, Obchodný register: Mestský súd Košice, odd.: Sro, vložka č.: 11711/V
ID No.: 36 199 222, VAT ID No.: SK7020000119, Commercial Register: Municipal Court Kosice, Sec.: Sro, File No.: 11711/V

byť príliš slabé na húževnaté plesňové škvrny. Na ťažko odstrániteľné plesne by mali dobre fungovať domáce bielidlá.

Roztoky na báze amoniaku sú obzvlášť vhodné na čistenie mastnôt všade tam, kde používanie rozpúšťadiel je nevhodné. Amoniak (čpavok) vždy zrieďujte a premiešavajte v dobre vetraných priestoroch.

Rozpúšťadlá sú najefektívnejšou voľbou pre odstránenie mastnoty, keď detergenty nedokážu odstrániť mastnotu. Pri používaní rozpúšťadiel platia tri vážne obmedzenia:

1. Rozpúšťadlá sú horľavé. Používajte ich pri dostatočnom vetraní. Chráňte pred otvoreným plameňom, iskrami, elektrickými motormi, alebo iným zdroj zapálenia. Nepoužívajte rozpúšťadlá pre veľké čistiace operácie.
2. Rozpúšťadlá môžu odstrániť aj lak. Vždy ich vyskúšajte na nátere, či ho rozpúšťadlo poškodí. Tu sú uvedené niektoré všeobecné zásady:
   - Polyesterové a silikónom modifikované polyesterové topcoaty (SMP) sú menej citlivé na rozpúšťadlá ako PVDF a plastisol.
   - Alkoholy sú najmenej agresívne rozpúšťadlá.
   - Ropné rozpúšťadlá (petrolej, nafta, minerálne destiláty, terpentín, xylén, toluén) a chlórované rozpúšťadlá sú mierne agresívne.
   - Ketóny, estery a odstraňovače náterov sú veľmi agresívne. Pri ich použití očakávajte, že na povrchu laku bude prinajmenšom viditeľné zmatnenie.
3. Rozpúšťadlá sú vo väčšine toxické. Dajte veľký pozor na obmedzenie expozície pri práci. Používajte správne spôsoby zneškodňovania.

Každý z týchto čistiacich prostriedkov je možné použiť aj na nelakovaných kovových objektoch. Pri čistení holého žiarovopozinkovaného plechu môžu rozpúšťadlové čistiace prostriedky poškodiť lak, ak sa vylejú na priľahlé lakované plochy. Keď táto možnosť existuje, vyskúšajte rozpúšťadlo práve na tých oblastiach, aby ste určili odolnosti náteru voči poškodeniu rozpúšťadlami.

ZADRŽIAVANIE (HROMADENIE) BEŽNEJ ŠPINY Z OVZDUŠIA

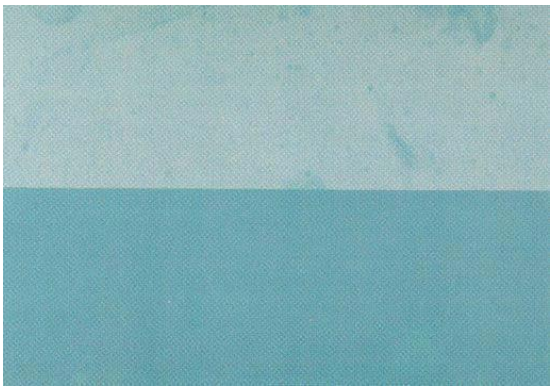
Na budovách sa hromadia dva druhy špiny: suchá zemitá špina a mastné alebo organické zvyšky. Suchá špina sa sama o sebe zmýva dažďom, alebo vysokotlakovým prúdom vody. Mastné zvyšky sa neumyjú v daždi a držia suchú zeminu a kriedu pevne na povrchu. Tieto zvyšky pochádzajú z výfukových plynov automobilov, kozubov, olejov z vetracích ventilátorov, pesticídov a rôznych iných bežných zdrojov. Jedná sa o druh špiny, ktorý si na odstránenie vyžaduje čistiace prostriedky. Na tento druh mastných nečistôt sú budovy obzvlášť účinné pracie prostriedky, čpavkové čistiace prostriedky a rozpúšťadlá. Obrázok 1 znázorňuje účinok čistenia nečistôt z lakoplastovaného materiálu. Na svetlejších farbách sú nečistoty viditeľnejšie než na tmavých farbách.

Obrázok 1 Účinok čistenia lakovaného povrchu

Polyestery a silikónom modifikované polyestery (SMP) majú tendenciu zadržiavať nečistoty viac ako fluórokarbóny (FCs, napr. PVdF). Plastisol sa zanáša kriedou tak silno, že spolu s kriedou sa dažďovou vodou často zmyje aj špina.

KRIEDOVANIE

Krieda je biely vedľajší produkt rozkladu náterového systému ultrafialovým svetlom (UV). Spôsobuje, že farby vyzerajú svetlejšie, znižuje prirodzený lesk farby. Krieda sa hromadí v priebehu rokov, pretože dažďová voda ju obmýva len čiastočne. Rýchlosť hromadenia kriedy veľmi silno závisí na druhu živice a farby pigmentu vo vrchnom nátere. Všeobecne platí, že plastisol sa zanáša kriedou viac než polyestery. Tie sa zanášajú viac ako SMP, a tie sa zanášajú kriedou viac ako fluórokarbóny. Kriedovanie je na tmavších farbách badateľnejšie ako na svetlejších farbách. Existujú významné rozdiely v závislosti na značke farby v každej kategórii. Kriedovanie sa zvyšuje s väčšou expozíciou na slnku. Časti budovy, ako sú strechy, južné strany budov a oblasti, ktoré nie sú chránené tieňom pred slnkom, ako aj budovy v južnom podnebí sa môžu vyznačovať vyšším stupňom kriedovania. Všeobecne na odstránenie kriedy a obnovenia pôvodného vzhľadu budovy stačí vysokotlakový ostrek vodou. Obrázok 2 znázorňuje veľký vplyv kriedy na farbu.



Obrázok 2 Vplyv kriedovania na farebný vzhľad

PLESEŇ / MACH / LIŠAJNÍK

Vznik plesne, alebo všeobecnejšie biologického porastu, na budovách si vyžaduje dlhú dobu vlhka a zdroj živín. V prachu v ovzduší je k dispozícii dostatok organizmov, aby spustili rast biologického porastu kdekoľvek. Na tieto porasty sú najviac náchylné severné steny, miesta pod odkvapom, kryté kúty alebo oblasti, v ktorých sú vrstvy nahromadenej nečistoty. V prípade poľnohospodárskych budov a budov na držanie zvierat sa bežne vyskytuje prach alebo organické látky nesené vo vzduchu, ktoré poskytujú dostatočné množstvo živín pre rast týchto porastov. Viditeľný plesňový porast ľahko zadržiava vlhkosť. Plesne predstavujú tiež problém s koróziou, pretože vedľajšie produkty biologických porastov sú agresívne voči lakovaným povrchom.

Lakoplastovaná oceľ nie je viac náchylná k rastu biologického porastu a zmenám farby ako iné stavebné materiály. Navyše, v miestach, kde sú vytvorené obzvlášť vhodné podmienky, môžu sa tvoriť machy a lišajníky aj na veľkých plochách strešných krytín. Zatiaľ čo plesne sú obvykle čierne, machy a lišajníky sú zelené a často listnaté. Rozšírenie plesní a lišajníkov na povrchoch môže byť vo forme oddelených a sporadických porastov, bodového napadnutia alebo rovnomerného súvislého pokrytia.

Pred odstránením plesní sa odporúča vykonať lokálny test s roztokom chlórnanu sodného (NaClO, zriedený na 2% roztok). Takýto vodný roztok je známy ako bielidlo bežne dostupné pre domácnosť (pokiaľ možno čo najčerstvejší).

Je vhodné aplikovať bielidlo utieraním alebo tlakovým postrekom, nechať pôsobiť 3-5 minút a opláchnuť dostatočným množstvom vody. Pre zlepšenie zmáčanlivosti povrchu je možné do bielidla pridať malé množstvo neiónového detergentu (napr. prostriedok na umývanie riadu). Čistenú plochu dôkladne opláchnite, avšak zabráňte tomu, aby sa čistiaci roztok dostal do vodných nádrží a rezervoárov.

Miešanie bieliacich prostriedkov s inými čistiacimi prostriedkami môže byť nebezpečné. Ak je potrebné ďalšie čistenie, použite pracie prostriedky zmiešané s bielidlom. Bielidlo je jedovaté a žieravé. Zabráňte jeho vniknutiu do očí a styku s pokožkou. Držte ho mimo rastlín, kríkov a trávy. Pri práci s týmito roztokmi používajte gumené rukavice a dodržujte bezpečnostné inštrukcie od výrobcu.

Odstránenie príčiny plesní zabraňuje jej návratu. Keďže výskyt biologického porastu na lakovaných povrchoch je prirodzený jav, čistenie a jeho odstraňovanie je v zodpovednosti vlastníka objektu.

ODSTRAŇOVANIE ČERVENEJ HRDZE

Odstraňovanie červenej hrdze a škvŕn od červenej hrdze z lakoplastovaných budov zahŕňa nutnosť odstránenia zdroja tvorby červenej hrdze. V opačnom prípade bude dlhodobé odstránenie škvŕn červenej hrdze nedosiahnuteľný cieľ. V mnohých prípadoch, odstránenie hrdze a oprava zdroja hrdze je finálny a postačujúci krok. Vplyv samotných škvŕn od červenej hrdze na lakoplastovaný povlak je vo všeobecnosti estetický a nemusí byť škodlivý a negatívne ovplyvňujúci funkčnosť produktu. Pre lakované povrchy sú červené oxidy železa obvykle inertné látky, ktoré nenapádajú či chemicky nenarušujú nátery, len sa do nich absorbujú. Červené oxidy železa sú nerozpustné vo vode a preto trvá pomerne dlhý čas, kým hrdza zvetrá prirodzeným spôsobom. Naopak, funkčnosť a životnosť produktu bude významne negatívne ovplyvnená v miestach, kde kúsky oceľových piliniek prenikli cez náter až ku kovovému povlaku, k čomu dochádza vo výnimočných prípadoch pri nevhodnom používaní a opracovávaní produktu. V prípade kontaktu oceľových pilín a čiastočiek so zinkovým povlakom dochádza k prirodzenému javu zrýchlenej korózie, nakoľko zinok ako obetovaná anóda koroduje prednostne, čím chráni pred oxidáciou oceľové pilinky či odhalený oceľový substrát samotný.

Nižšie sú uvedené užitočné príklady odstraňovania hrdze:

1. Stekajúca hrdza – hrdza môže vytvárať na paneloch škvrny, keď steká z vyššieho, hrdzavejúceho panela. Po odstránení zdroja hrdze z horného panelu odstránime hrdzu na nižšom paneli vyčistením.
2. Hrdza z oceľového odpadu a piliniek – po odstránení oceľového odpadu ponechaného na budove odstránime škvrny vyčistením. Oceľové pilinky ostávajú na lakovanom povrchu po montáži a dodatočných úpravách obvykle po rezaní a vŕtaní pri používaní frikčnej píly, brúsnych kotúčov, vŕtačiek a pod., pričom lokalita a rozmiestnenie usadenia tohto jemného poprašku môže byť ovplyvnená danými poveternostnými podmienkami a fúkaním vetra či už na strechách alebo stenách budov. V niektorých prípadoch môže dôjsť k vniknutiu oceľových čiastočiek do náteru za horúca. Pokiaľ sa oceľové pilinky neodstránia z lakovaných povrchov hneď po inštalácii a úpravách, budú v prirodzenom podnebí korodovať a zanechávať korózne škvrny, čím znehodnotia vzhľad povrchu. Tieto škvrny sa často mylne považujú za predčasné poškodenie a degradáciu lakovaných povrchov strešných krytín či stenových panelov.
3. Hrdza na okrajoch a strižných hranách – spodné a iné strižné hrany panelov, ktoré boli dlhší čas mokré, budú vykazovať červenú hrdzu. Hrdzu natrvalo odstráni vyčistenie a úprava tvaru okraja tak, aby umožňoval jeho jednoduché sušenie. Ak nie je možné upraviť tvar, po odstránení hrdze môže byť užitočné nalakovanie okrajov.
4. Lakovanie zhrdzavenej oblasti – pred lakovaním je nevyhnutné úplne odstrániť hrdzu, inak lak nebude držať.

Odstránenie akýchkoľvek zdrojov hrdze alebo oceľových pilín a čiastočiek hneď na začiatku je zďaleka najlepšou alternatívou predchádzania poškodenia objektu ako oprava jeho poškodenia. Strešná krytina by mala byť hneď po montáži a úpravách zbavená malých oceľových častíc – zametaním, opláchnutím, vysávaním alebo ofúknutím povrchu. Maximálna pozornosť sa musí venovať pevne priľnutým oceľovým časticiam; ich odstránenie nesmie spôsobiť poškodenie náteru alebo kovového povlaku. Akékoľvek poškodenie týchto povlakov môže viesť k zníženiu ich životnosti a tým k predčasnej strate funkčnosti objektu.

Ak sú oceľové čiastočky prelakované, môže časom dôjsť k tzv. krvácaniu hrdze, preto musia byť všetky oceľové pilinky odstránené pred lakovaním. Je nutné poznamenať, že všetky opravné techniky nevrátia produktu pôvodný vzhľad.

Lakoplastovaný plech napadnutý červenou hrdzou prednostne ošetrujte čistiacim prostriedkom na báze kyseliny fosforečnej. Použite 10% – 50% koncentráciu čistiaceho prostriedku v závislosti od závažnosti hrdze a času jeho pôsobenia na budove. Napríklad čistiaci prostriedok s 50% koncentráciou umožní

odstránenie hrdze do hodiny po aplikácii. Nižšia koncentrácia odstraňuje hrdzu pomalšie a umožní, aby čistiaci prostriedok zostal na ošetrovanom povrchu dlhšie bez toho, aby došlo k jeho poškodeniu.

Čistiaci prostriedok by sa mal po aplikácii úplne opláchnuť. Opláchnite budovu veľmi dôkladne tečúcou vodou. Čistiace prostriedky na kyselinovej báze narúšajú kovové povlaky, ak na nich zostanú dostatočne dlhý čas.

Kyselina chlorovodíková (HCl, kyselina soľná), ktorá sa používa na odstraňovanie hrdze z betónu, môže poškodiť priľahlé budovy (haly) s kovovým povrchom. Nikdy ju nepoužívajte na odstraňovanie hrdze z kovového objektu, nakoľko prebiehajúce chemické reakcie sú intenzívne. Pokiaľ odstraňujete hrdzu z priľahlého betónu, zakryte kovové povrchy.

Čistiace prostriedky na kyselinovej báze nebudú také účinné na odstraňovanie kriedovania, plesne a nečistoty, ako iné čistiace prostriedky. Ak je po čistení kyslým čistiacim prostriedkom potrebné odstrániť nečistoty alebo kriedovanie, použite alkalický čistiaci prostriedok, napr. prací prostriedok. Postupy a varovania sú rovnaké aj pri čistení žiarovo pozinkovanej ocele.

V prípadoch extrémneho a rozsiahleho napadnutia hrdzou všade tam, kde je významný estetický vzhľad objektu, môže byť najvhodnejším riešením výmena poškodených častí alebo prelakovanie.

GRAFFITI

Odstraňovanie graffiti z lakovaných povrchov je obzvlášť náročné, pretože si vyžaduje odstránenie jedného druhu náteru/laku (jednej vrstvy) bez poškodenia pôvodného náteru/laku. Odstránenie si bude pravdepodobne vyžadovať agresívne rozpúšťadlá. Otestujte a vyskúšajte si vopred ich aplikáciu na skrytej časti, aby ste zistili účinok rozpúšťadla na náter. Agresívne rozpúšťadlá pri krátkodobej aplikácii náter nemusia nepoškodiť, ale pri dlhšej aplikácii ju poškodia. Graffiti by mali byť odstránené zo všetkých druhov substrátov čím skôr, pretože postupom času vytvrdnú a bude oveľa obtiažnejšie ich odstránenie. V prípade graffiti, ktoré sú veľmi odolné proti rozpúšťadlám, môže byť jediným riešením prelakovanie.

V obchodnej sieti je k dispozícii niekoľko druhov prostriedkov na odstraňovanie graffiti. Prostriedky na vodnej báze sú menej škodlivé k životnému prostrediu a práca s nimi je bezpečnejšia.

Chemické prípravky ako acetón, metyletyl ketón (MEK), toluén, riedidlá alebo odstraňovače náterov sa NESMÚ používať na lakoplastovaný plech.

V prípade nelakovaných povrchov použite agresívnejšie rozpúšťadlá: acetón, N-metyl-2 Pyrolidon (NMP) alebo komerčné odstraňovače náterov. Použitie brúsnych papierov na mechanické odstránenie graffiti môže spôsobiť lesklé škvrny, ktoré môžu pokaziť celkový estetický vzhľad budovy.

Nasledovné postupy a princípy je potrebné dodržiavať pre úspešné odstránenie graffiti z lakoplastovaných povrchov:

1. Dodržujte bezpečnostné pokyny výrobcu prostriedku na odstránenie graffiti (MSDS) alebo priamo kontaktujte dodávateľa, oblečte si doporučené osobné ochranné pomôcky (vrátane rukavíc, okuliarov a dlhých rukávov).
2. Pred aplikáciou odstraňovača graffiti opláchnite a očistite postihnutú oblasť vodou. Tiež urobte test reaktivity - aplikujte odstraňovač graffiti na malej okrajovej časti graffiti a nechajte pôsobiť približne jednu minútu.
3. Po jednej minúte jemne zotrite graffiti s naneseným odstraňovačom použitím čistej jemnej tkaniny alebo špongie. Použite jemný prítlak podľa situácie.
4. Opláchnite povrch vodou pre odstránenie zvyškov chemikálií a tieto kroky opakujte až kým graffiti nebude odstránené.
5. Po úplnom odstránení graffiti dôkladne opláchnite vodou celú čistenú oblasť a odstráňte všetky zvyšky chemických odstraňovačov z lakovaného povrchu.

SNEH

Nánosy snehu a ľadu sú ďalšie príklady znečistenia a predmetov, ktoré musia byť odstránené zo strešných krytín. V oblastiach, kde dochádza k nadmernému hromadeniu snehu počas dlhšej doby, hrozí skrátenie doby životnosti a funkčnosti lakovaných predmetov. Pokiaľ dizajn budovy umožňuje nepretržité stekanie topiaceho sa snehu, daný lakovaný objekt je v neustálom kontakte s vodou. Voda môže preniknúť do náteru a následná korózia môže viesť k výrazne zníženej dobe životnosti. Ďalším dôvodom pre odstránenie snehu zo striech je jeho hmotnosť a riziko zrútenia budovy.

Tieto nánosy snehu nevyžadujú chemické metódy odstránenia. Avšak počas fyzického odstraňovania snehu a ľadu musia byť dodržiavané určité pravidlá:

- Na odstránenie snehu zo striech nepoužívajte lopaty s kovovou čepeľou. To by mohlo spôsobiť vážne poškriabanie a poškodenie povlaku.
- Pri chôdzi na streche používajte obuv s gumenou a čistou podrážkou bez kamienkov a ostrých častíc v podrážke.
- Pri odstraňovaní zľadovatených plôch na streche je potrebné postupovať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu (poškrabaniu) laku.
- Pri vzniku rýh väčších ako 2 x 0,2mm je potrebné poškodenú časť prelakovať lakom rovnakého odtieňa v teplotných podmienkach nie nižších ako +10°C. Pri menších rozmeroch trhlinky nespôsobujú problémy. Pri prelakovaní je potrebné postupovať podľa návodu uvedenom na obale daného laku.

II. DÔKLADNÉ ČISTENIE PRE NÁSLEDNÉ PRELAKOVANIE OBJEKTU

Pokiaľ je prostredie, v ktorom sú umiestnené objekty z lakoplastovaného materiálu drsnejšie a agresívnejšie, než prostredie, pre ktoré bol daný náterový systém navrhovaný, opotrebovanie, degradácia a poškodenie povlakov môže nastať skôr, než sa očakávalo. Okrem toho, v určitom okamihu životného cyklu budovy môže byť žiaduce budovu nanovo prelakovať. Pred prelakovaním však musí byť povrch budovy dôkladne očistený. V tomto prípade by mal byť čistiaci proces agresívnejší, než je bežné čistenie a údržba objektov, inak nový lak nebude dobre držať. Odporúča sa, aby tento proces realizovali skúsení a kvalifikovaní odborníci.

Na opravu malých plôch poškodenia povlaku je postačujúce použitie tzv. korekčných lakov vo forme pera. **Tento dokument však nepopisuje opravy použitím a aplikáciou korekčných pier**. Pokiaľ je viditeľná výborná zhoda farebného odtieňa u čerstvej korekčnej opravy laku, po časovom odstupe účinkom poveternosti sa môže táto farebná zhoda zmeniť na výrazný farebný rozdiel medzi starým náterom a novoprelakovanou opravovanou časťou. Pred aplikáciou korekčných pier na lakoplastovanom materiále sa vopred poraďte s výrobcom.

Ak si stav poškodenia objektu vyžaduje prelakovanie, je potrebné objekt najprv očistiť. Pri čistení aplikujte postupy odporúčané vyššie pre rôzne formy znečistenia s nasledujúcimi rozdielmi:

1. Čistite agresívnejšie a tak, aby povrch náteru zmatnel (zdrsnel) alebo sa aj čiastočne odstránil.
2. Po čistení je dôležité povrch dostatočne a kvalitne opláchnuť, pretože zvyšky čistiaceho prostriedku môžu spôsobiť zlú priľnavosť nového náteru.
3. Je nutné odstrániť vosky, na ne sú najvhodnejšie rozpúšťadlá.
4. Je nutné odstrániť škvrny hrdze, ako to bolo popísané vyššie.
5. Je potrebné odstrániť všetky uvoľnené (odlúpnuté) časti povlaku zoškriabaním alebo pomocou vysokotlakového ostreku.
6. Použitie zásaditého fosfátového čistiaceho prostriedku (napr. fosforečnan sodný) zlepší priľnavosť laku na novej nelakovanej budove.

Pokiaľ je prelakovanie nevyhnutné, odporúča sa prelakovať naraz celé viditeľné časti. Je to preto, že laky aplikované a schnúce na vzduchu degradujú skôr a iným spôsobom, ako laky aplikované pri kontinuálnom procese lakovania. V prípade, že by sa prelakovali len niektoré časti objektu, bol by ohrozený celkový estetický vzhľad budovy.

Malé škrabance, ktoré nezasahujú do hĺbky až ku kovovému substrátu, je postačujúce mierne prebrúsiť pred prelakovaním. Dôležité však je nezasiahnuť až k substrátu a neodhaliť ho. Pokiaľ by bol substrát odhalený, je potrebné pred samotným prelakovaním naniesť najprv primér, základový lak. Hlboké škrabance a iné poškodenia, pri ktorých došlo k odhaleniu substrátu na väčšej ploche a veľmi skorodované plochy by mali byť vymenené a nahradené novými. Jemné škrabance v rozmere do 2 x 0,2mm obvykle nevyžadujú žiadnu opravu.

Pokiaľ je zinkový povlak veľmi skorodovaný, alebo koróznym procesom úplne rozpustený, takéto časti objektu by mali byť nahradené novým materiálom. Pokiaľ sa však rozhodnete prelakovať skorodované plochy, všetky stopy a prejavy korózie (červená, biela alebo čierna hrdza) musia byť dôsledne odstránené pomocou drôtených kartáčov tak, aby sa neodstránil zinkový povlak. Vyčistite a odstráňte všetky uvoľnené častice a úlomky. Ľahko opieskujte či obrúste aj okraje a hrany. Celý exponovaný kovový povrch by mal byť prelakovaný vysokokvalitným základovým náterom. Dodržujte pokyny výrobcu základového náteru na kovový substrát.

Keď už bol povrch očistený a pripravený na prelakovanie, celý proces prelakovania musí byť ukončený v priebehu 24 hodín. Nečistite preto väčšie plochy, než ktoré zvládnete prelakovať za jeden deň. Veľmi poškodené časti by mali byť prelakované 2-krát.

Pred lakovaním musí byť povrch úplne suchý, teda nie je vhodné začať proces lakovania v skorých ranných hodinách, kedy sa na kovových povrchoch môže vyskytovať rosa. Tiež nelakujte pri teplote okolia nižšej ako +10°C. Zároveň teplota okolia pri lakovaní nesmie byť príliš vysoká, pretože lak dosahuje vyššiu viskozitu, nanášajú sa tenšie vrstvy, ktoré veľmi rýchlo schnú a v dôsledku toho môže byť životnosť povlaku znížená.

Vždy dodržujte inštrukcie a rady výrobcu laku.

PREHLÁSENIE

Materiál v tomto dokumente je určený len pre všeobecné informácie. Použitie tohto materiálu v súvislosti s akoukoľvek konkrétnou aplikáciou by malo byť založené na nezávislom prešetrení a overení možnosti a vhodnosti jeho použitia kvalifikovanými odborníkmi.

IČO: 36 199 222, IČ DPH: SK7020000119, Obchodný register: Mestský súd Košice, odd.: Sro, vložka č.: 11711/V
ID No.: 36 199 222, VAT ID No.: SK7020000119, Commercial Register: Municipal Court Kosice, Sec.: Sro, File No.: 11711/V