

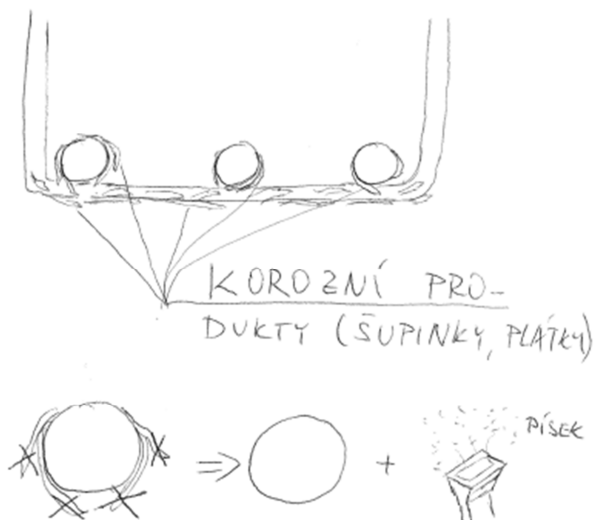
1. Očistí se viditelně poškozená a rozpraskaná místa na železobetonových stropních trámech, průvlaku a desce. Bude se jednat o viditelně nesoudržné vrstvy omítky, krycí betonové vrstvy stropních prvků a rozpraskaná, uvolněná nebo nesoudržná a zvětralá místa. Pravděpodobně se celoplošně oškrábou i předchozí nátěry v celé místnosti na stropě i stěnách.



2. Následně se prověří skryté poškození na konstrukci. Kladívkem s ocelovou hlavou se postupně poklepou celoplošně vodorovné nosné prvky střešní konstrukce, případně i stěny místnosti. Pokud se budou pod úderem kladívka ozývat dutě znějící zvuky, značí toto skryté poškození v podobě nesoudržných vrstev omítky nebo betonové krycí vrstvy. I tato místa je třeba oklepat. Zdravé místo na konstrukci nevykazuje duté zvuky a ani se viditelně nedrolí po poklepu kladívkem z ocelovou hlavou.



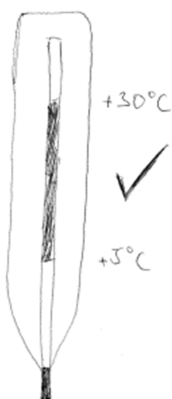
3. U odhalené výztuže, kde již krycí betonová vrstva chybí, je třeba mechanicky odstranit zkorodované šupinky a plátky, viditelnou výztuž opískovat z důvodu zvýšení soudržnosti. V případě neodstranění těchto korozních produktů by se mohl daný stav konstrukce později opakovat.



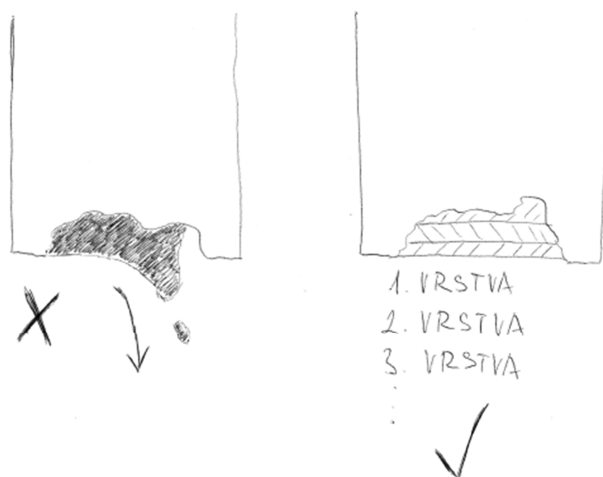
4. Nyní lze sanovat poškozené části železobetonové konstrukce pomocí sanační stěrky. Před aplikací samotného sanačního systému nesmí být na povrchu opravovaného podkladu látky negativně ovlivňující soudržnost, konkrétně tuky, oleje a mastnoty. Před aplikací sanačního systému je nutné zbavit konstrukci celoplošně prachu, nejlépe oplachem tlakovou vodou. Následně je třeba počkat do vysušení konstrukce, vysušení stropních prvků pomůže příčné odvětrání – otevřená okna i dveře.



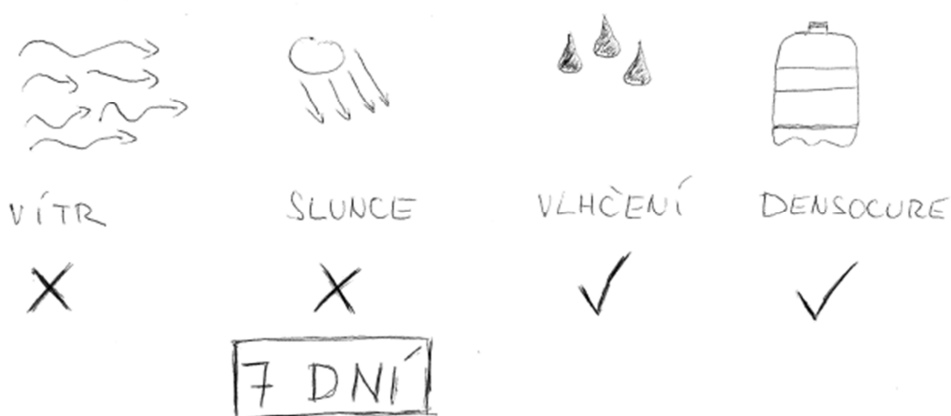
5. Sanační systém je vhodné aplikovat při počasí, kdy nebude velký výkyv teplot, avšak teplota podkladu a okolní atmosféry musí v době aplikace dosahovat $+5^{\circ}$ až $+30^{\circ}$.



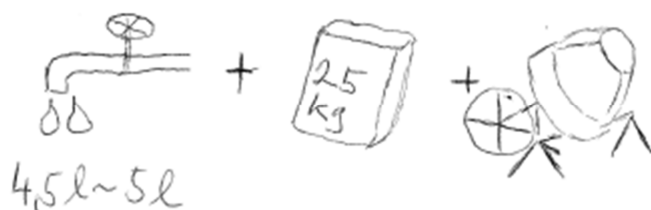
6. Sanační stěrka se bude nanášet ručně po vrstvách. Při hlubokých poškození konstrukce, v řádu centimetrů, bude stěrka nanášena ve více hrubších vrstvách. Mocnost každé nanášené vrstvy je nutno odhadnout odborným odhadem, aby nanášená vrstva nebyla příliš tlustá a těžká a nepadala dolů z konstrukce. Finální vrstva se po zavadnutí vyhladí suchým polyuretanovým nebo polystyrenovým hladítkem.



7. Do doby vytvrdnutí stěrky, alespoň prvních 7 dní od aplikace, je třeba povrchy, kde je stěrka aplikována účinně chránit proti slunci a větru a zároveň několikrát denně vlhčit. Mohlo by totiž dojít k předčasnému vysušení a vzniku trhlin, které by znehodnotily provedenou práci. V kombinaci s výše uvedenými ochrannými opatřeními je doporučeno aplikovat přípravek pro ošetření čerstvě aplikované stěrky DENSOCURE W a DENSOCURE R dle aplikačního postupu.

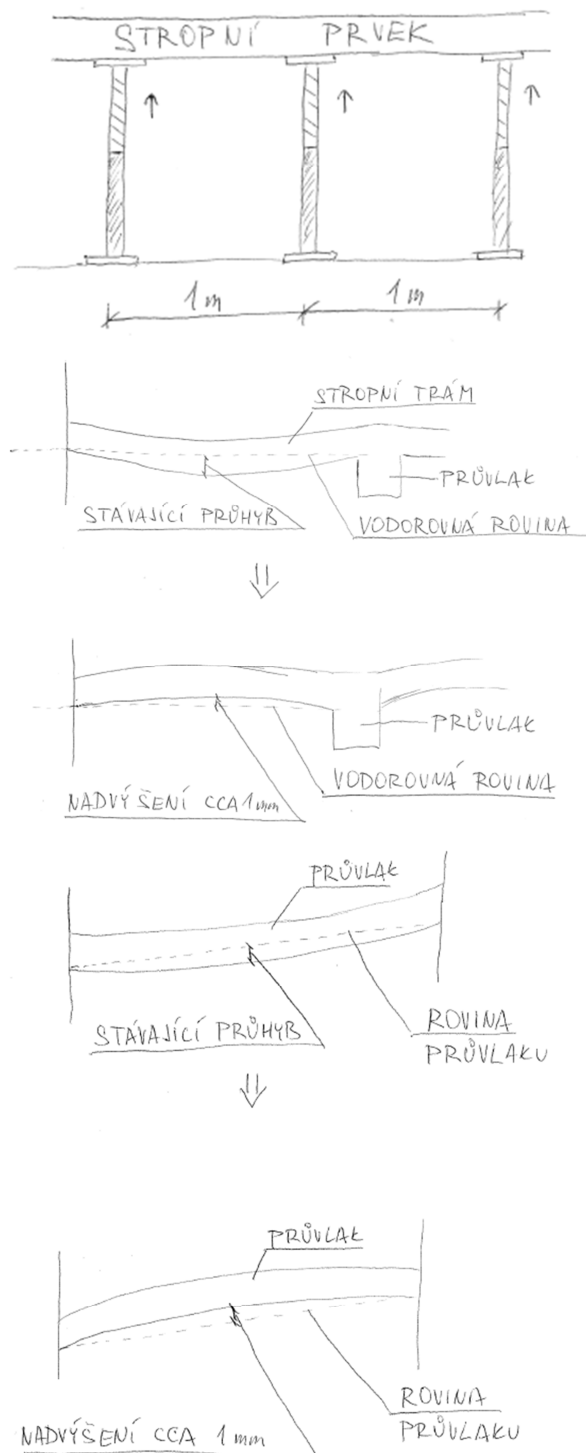


8. Při přepravě a skladování je nutné chránit účinně výrobek před vlhkostí, ideálně skladovat v původních neporušených pytlech v krytých prostorech, kde nehrozí smáčení dešťovou vodou. Dávkování vody je 4,5l-5l / 25kg suché směsi, doba zpracování při 20° je pak 50 min až 60 min. Stěrka se míchá pouze s vodou při použití pomaloběžné míchačky s nuceným oběhem.



9. Na sanační stěrku lze následovně aplikovat jakoukoliv další vrstvu jako je souvrství omítky, nátěry. Je však důležité dodržet technologický postup včetně použití všech vrstev daného sekundárního systému jako jsou penetrační vrstvy, případně adhezni můstky.
10. Před samotným zesilováním stropní konstrukce je třeba všechny nosné prvky střechy podepřít a „lehce předeprnout“. Předeprnutí prvků se provede pomocí nadvýšení stropní konstrukce. Nadvýšení se provede pomocí stavitelných stojek. Tyto stojky budou rozmístěny osově cca po 1 m podpírat trámy i průvlak. Stojky se budou postupně zvyšovat tak, aby se celý strop

nadvyšoval rovnoměrně. Stropní konstrukce bude celkově nadvýšena o 1 mm nad vodorovnou rovinu u stropních trámů a celkově 1 mm nad spojnicí začátku a konce průvlaku (šikmá rovina, průvlak je ve spádu). Tohoto výsledku se docílí pouze pomocí důkladného měření průhybů konstrukce před počátkem a v průběhu nadvyšování. Lze použít například rotační laser a jiné měřicí pomůcky.



11. V této části lze již zesílit stávající vodorovné prvky střešní konstrukce. Jako první je nutné zesílit průvlak, aby ztužující prvky průvlaku svou horní hranou definovaly rovinu uložení ztužujících prvků trámů.

Před vrtáním děr je třeba proměřit, jak budou výškově umístěny ztužující prvky trámů a průvlaku vůči sobě. Spodní pásnice ztužujících prvků stropních trámů budou zarovnány se spodní hranou stropních trámů. Podle této úvahy a provedeného měření na místě vychází umístění spodní hrany ztužujících profilů průvlaku 10 mm od spodní hrany průvlaku. Toto výškové umístění je třeba proměřit přímo na stavbě u všech prvků – může se lišit u jednotlivých prvků.

12. Pokud je naměřeno výškové usazení zesilovacích profilů průvlaku tak aby nich byly uloženy všechny zesilovací prvky trámů svou spodní pásnicí, je možné začít zesilovat průvlak. Zesílení průvlaku bude pomocí přílozek z válcovaných profilů při spodním povrchu z obou stran průvlaku navzájem propojenými šrouby. Zesílení průvlaku bude pomocí přílozek tvořených dvojicí profilů UPN 180. Stojina těchto přílozek bude přiléhat k průvlaku. Tyto profily budou propojeny mezi sebou a s průvlakem pomocí závitových tyčí M16 po osové vzdálenosti 400 mm, kvality 8.8. Průměr vrtaného otvoru pro závitovou tyč bude 18 mm. Otvory ve ztužujících ocelových profilech budou umístěny uprostřed jejich výšky a budou do průvlaku vrtány příklepovou vrtačkou. Závitové tyče budou oboustranně utaženy maticemi M16 s podložkami. Matice budou dotaženy momentovým klíčem maximální možnou silou. Následně budou matice svařeny se závitovými tyčemi, aby se pojistilo, že se neuvolní.

Ztužující příločky průvlaku budou na svých koncích navařeny na čelní svislé kotevní desky tloušťky 10 mm a rozměru 75x190 mm svarem o účinném rozměru 4 mm. Na straně u obvodového zdiva se nachází ŽB ztužující věnec. Do tohoto věnce bude kotevní deska kotvena pomocí dvojice chemických kotev HIT-HY 200 A s kotevním šroubem HAS-U M16. Na druhé straně se nachází pouze příčka, která není nosná a nelze do ní kotvit průvlak pomocí čelních desek. Ztužující ocelové příločky budou mít na této straně volný konec.

13. Následně lze zesílit stropní trámy. Zesílení stropních trámů bude pomocí přílozek tvořených dvojicí profilů UPN 120. Stojina těchto přílozek bude přiléhat k trámu. Tyto profily budou propojeny mezi sebou a se stropním trámem pomocí závitových tyčí M14 po osové vzdálenosti 400 mm, kvality 8.8. Průměr vrtaného otvoru pro závitovou tyč bude 16 mm. Otvory ve ztužujících ocelových profilech budou umístěny uprostřed jejich výšky a budou do trámů vrtány příklepovou vrtačkou. Závitové tyče budou oboustranně utaženy maticemi M14 s podložkami. Matice budou dotaženy momentovým klíčem maximální možnou silou. Následně budou matice svařeny se závitovými tyčemi, aby se pojistilo, že se neuvolní. Pod matice budou umístěny roznášecí podložky.

Ztužující příločky trámů budou na jednom svém konci (konec u obvodové stěny) navařeny na čelní svislou kotevní desku tloušťky 10 mm a rozměru 60x130 mm svarem o účinném rozměru 4 mm. Kotvení čelních desek bude pomocí dvojice chemických kotev HIT-HY 200-A s kotevním šroubem HAS-U M14. Takto bude provedeno kotvení, pokud se v obvodové stěně bude nacházet ztužující ŽB věnec. Toto je třeba ověřit přímo na stavbě oklepáním omítek v tomto místě (stačí jedno místo). Pokud se v kotevních místech ztužující ŽB věnec nacházet nebude a bude zde pouze obvodové zdivo je třeba kotvení provést skrz celou stěnu pomocí dvojice závitových tyčí M14 kvality 8.8. Otvory budou vrtány příklepovou vrtačkou a průměr otvorů bude 16 mm. Závitové tyče budou opět z obou stran opatřeny maticemi M14, které budou dotaženy momentovým klíčem maximální možnou silou. Pod matice budou vloženy roznášecí podložky. Nakonec budou matice opět přivařeny k závitovým tyčím, aby se časem neuvolnily. Na druhé straně budou příločky uloženy na horní pásnici ztužujících prvků průvlaku a svařeny s nimi svarem o účinném rozměru 3 mm.

14. Po tomto zesílení lze stojky odstranit a průhybem konstrukce se aktivují zesilující ocelové příločky.