U běžných metod dopadá proud částic unášený plynem nebo kapalinou kolmo na čištěný povrch. U některých speciálních metod je konstrukce trysky upravena tak, že proud nosného média (unášející brusné částice) rotuje kolem podélné osy, abrazivum dopadá na čištěný povrch tangenciálně a jakoby jej gumuje. Mezi tyto metody patří u nás s dobrými výsledky používaná metoda JOS. Pracuje s relativně malým tlakem i malým množstvím vody (30-60 $l \cdot h^{-1}$). Výrobce dodává tři trysky lišící se velikostí i mohutností proudu a tedy jemností práce. Díky charakteru pohybu částic je povrch čištěn velice šetrně a čištění má i leštící účinky. Srovnání s běžnými abrazivními metodami ukazuje, že takto čištěný povrch je hladší. Metoda také dovoluje u měkčích materiálů odstupňovat účinnost čistícího postupu. Např. u výše zmiňovaného sliveneckého vápence, pokrytého vrstvou nečistot s velkým obsahem síranu vápenatého, kde je vlastní povrch kamene díky korozním pochodům značně zdrsněn, je možno odstranit pouze tenkou vrstvičku korozních produktů a nečistot. Povrch kamene je při vhodně zvoleném abrazivu jakoby přeleštěn, přičemž část černých depozitů v prohlubeninách zůstává. Na rozdíl od dokonalejšího čištění např. pomocí past, kdy jsou odstraněny prakticky všechny nečistoty a čištěný povrch zůstává velmi světlý a drsný, v tomto případě je tmavší a více se blíží barvě leštěné plochy kamene. Metoda JOS samozřejmě umožňuje i úplné odstranění povrchových nečistot.

V posledních letech se v praxi uplatňuje při čištění kamene i aplikace laseru. Díky vysoké energii laserového paprsku jsou s povrchu odstraňovány nečistoty bez ohledu na to, zda se jedná o látky organické nebo anorganické. Není vhodné aplikovat tuto metodu na tmavé nebo černé kameny, protože díky absorpci velkého množství energie dochází k jejich poškozování. Vzhledem k finanční náročnosti zařízení a malé produktivitě se jedná o metodu spíše speciální, i když byla úspěšně aplikována i na velké stavební památky (Notre Dame). Větší zkušenosti s jejím použitím jsou zatím na vápencích a mramorech než na pískovcích. Při odborném použití je to metoda velice šetrná; umožňuje selektivní odstraňování povrchových nečistot s minimální intervencí do originální hmoty.

Chemické čištění

K odstraňování povrchových nečistot z kamene je možno využívat i jejich chemických reakcí s jinými vhodnými sloučeninami. Účinné chemikálie jsou aplikovány většinou ve formě roztoků, past nebo zábalů. Použití past nebo obkladů snižuje spotřebu čistícího média i zavlhčení kamene.

Z chemického pohledu je možno aktivní látky používané pro čištění kamene rozdělit na kyselé, zásadité nebo neutrální. Kyselé čistící systémy by zásadně neměly být používány na kameny obsahující uhličitanové složky – vápence, mramory, opuky nebo pískovce s vyšším obsahem uhličitanů. Nekontrolovatelně totiž napadají uvedené složky, rozpouštějí je a tím kámen korodují. Rovněž použití kyselých látek na ostatní kameny je omezené a musí být prováděno s náležitou opatrností. Zásadně je nutno se vyhnout všem silným anorganickým i organickým kyselinám. Zpravidla doporučované neutralizační oplachy již kameni poškozenému kyselinou mnoho nepomohou, naopak vnášejí do jeho struktury další anionty solí.

Jistou výjimkou je kyselina fluorovodíková. Bývá občas používána při čištění pískovců s křemitým pojivem nebo žuly. Existuje řada komerčně dodávaných kyselých „čističů“ kamene obsahujících tuto kyselinu, někdy ve směsi s kyselinou fosforečnou. Povrch kamene obsahujícího křemen po aplikaci kyseliny fluorovodíkové poněkud zbělá vyloučeným jemným oxidem křemičitým. Koncentrace roztoků kyseliny fluorovodíkové se pohybuje v rozmezí 1,5-6 %, doba působení je v minutách. Pro aplikaci ve formě pasty je možno její roztok zahustit pouze látkami, které nenapadá (piliny, mouka apod.). Kyselina fluorovodíková leptá sklo, kovy a je zdraví škodlivá (i při vdechování par).

Kotlík P.: *Stavební materiály historických objektů*. 1. vyd. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 1999. ISBN 80-7080-347-9
Knihu lze objednat ve vydavatelství VŠCHT Praha, http://vydavatelstvi.vscht.cz/, e-mail: vydavatelstvi@vscht.cz, tel.: 220 443 211