

## Některé poznámky k syntetickému kameni COMCON®

Oxidy dusíku ( $\text{NO}_x$ ) jsou hlavními znečišťovateli vzduchu, které se dostávají do atmosféry jako jeden z nejhorších produktů automobilismu a které také způsobují tzv. „kyselé deště“. Je dobře známé, že  $\text{TiO}_2$  ukazuje vynikající fotokatalytickou aktivitu pro oxidační degradaci znečišťovatelů ovzduší. Tento princip spočívá v heterogenní fotokatalytické reakci (dekompozici)  $\text{NO}_x$  na aktivních površích speciálního práškového  $\text{TiO}_2$  vlivem elektromagnetického záření (slunečního světla). Výhodou tohoto fotokatalytického procesu je, že zcela rozloží organické znečišťovatele na  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  a minerální kyselinu. Na mikrozrnném povrchu katalyzátoru  $\text{TiO}_2$  byly při laboratorních zkouškách nalezeny ve směsi nitráty ( $\text{NO}_3^-$ ) a v zanedbatelném množství nitrity (< 2% zjištěného množství  $\text{NO}_3^-$ ). Co je velmi důležité je, že po umytí prášku  $\text{TiO}_2$  vodou k odstranění nitrátu, který způsobuje degradaci fotokatalytické aktivity, vrátí je aktivita  $\text{TiO}_2$  na jeho původní hodnotu.

Laboratorní zkoušky provedené v Mitsubishi Materials Division ukázaly, že povrch s katalyzátorem z kysličníku titaničitého může odstranit ze vzduchu v uzavřeném prostoru až 80%  $\text{NO}_x$ . Je též zajímavé, že dekompozice „noxů“ fotokatalýzou roste se zmenšující se koncentrací  $\text{NO}_x$  a s rostoucí dobou přítomnosti plynu. Oba tyto fenomény jsou právě případem okolí silnic, a proto chodník udělaný ze syntetického kamene COMCON může čistit vzduch od oxidů dusíku, hlavního znečišťovatele z výfukových plynů, bez ovlivnění všech vnikající mechanických antikoročních a také estetických vlastností materiálu COMCON®.