**Vzájemná snášenlivost kovů**

**Asfaltová koroze, elektrolytická koroze, galvanický článek**. Tyto pojmy Vám možná nic neříkají, ale s **důsledky** těchto **jevů** se setkáváte možná častěji, než si myslíte. Už jste si někdy všimli podivně **ohraničených** míst **koroze**, nebo **lokálně degradovaných plechů**, kde poškození nemá zdánlivě žádnou příčinu? Proč není prvek poškozen v celé ploše? Byť příčina není na první pohled zřejmá, dá se toto poškození poměrně snadno vysvětlit. Příčinou může být výše zmíněná **asfaltová nebo elektrolytická koroze**.

Asfaltové korozi **bude věnován** některý z příštích článků. Tento článek je o vzájemné **snášenlivosti kovů**, takže se budeme věnovat pouze **elektrolytické korozi** a to zejména na prvcích **střech** a **fasád**.

Elektrolytická koroze je způsobena **nevhodnou kombinací kovových prvků**. Je překvapivé, že tyto prvky nemusí být vždy v přímém kontaktu, ale při určité kombinaci materiálu stačí pouze odkapávání srážkové vody z jednoho materiálu na druhý. Fatální kombinací je přímý styk měděných prvků s prvky pozinkovanými nebo titanzinkovými. A jaké jsou tedy přípustné kombinace materiálů? Tyto kombinace jsou specifikovány v ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Materiál | **Hliník Al** | **Olovo Pb** | **Měď Cu** | **Titanzinek TiZn** | **Nerezová ocel S.S.** | **Pozinkovaná ocel FeZn** | **Ocel** |
| **Hliník Al** | + | o | - | + | + | + | - |
| **Olovo Pb** | o | + | + | + | + | o | - |
| **Měď Cu** | - | + | + | - | + | - | - |
| **Titanzinek TiZn** | + | + | - | + | + | + | - |
| **Nerezová ocel S.S.** | + | + | + | + | + | + | + |
| **Pozinkovaná ocel FeZn** | + | o | - | + | + | + | - |
| **Ocel** | - | - | - | - | + | - | + |

**+** = Materiály mohou být v kontaktu

**-** = Kontakt materiálu je třeba vyloučit výrazně se ovlivňují, k elektolytické korozi dochází za přítomnosti vody

o = Kontakt materiálu raději vyloučit

Jak je vidět, zásadním problémem je především **měď**, která se snáší pouze sama se sebou, olovem a nerezovou ocelí.

Aby vznikl galvanický článek, jehož důsledkem bude elektrolytická koroze, musí být přítomen jeden zásadní faktor. A tím je **vlhkost**. V naprosto suchém prostředí by mohly být pozinkované a měděné plechy v přímém styku a k jejich **degradaci** by **nedošlo**. Naprosto suché prostředí je ale v podmínkách stavby **vyloučeno**. Ke vzniku jevu stačí pouze **vzdušná vlhkost**. Při vzájemném kontaktu dvou kovů degraduje vždy méně ušlechtilý z nich. Tedy měď zůstává vždy prakticky nedotknutá.

To co v tabulce **nenajdete** jsou **zvláštní případy**, kdy velmi malý prvek z méně ušlechtilého materiálu je použit jako mechanické kotvení prvku (např. střešní krytiny) z ušlechtilejšího kovu. Například dle tabulky připuštěný styk **hliníku a pozinku** může být velmi **nebezpečný**, pokud pozinkovanými hřebíky budeme kotvit hliníkové střešní šablony. Po několika letech mohou začít šablony pozvolna opouštět původní polohu a to díky zdegradovaným, pozinkovaným hřebíkům. Na těch je po pár letech dobře patrné zúžení v místě, kde se šablona **dotýkala hřebíků**. Uvedená tabulka tedy platí primárně pro přímý kontakt plošných prvků, nemusí platit pro velmi malých prvků s plošnými.

Zvláštní kapitolou je stékání srážek z **měděných prvků** na prvky z **jiných kovů**. Měď je specifická tím, že stačí pouze odkapávání vody, která po mědí tekla např. na pozinkované nebo titanzinkové prvky, k tomu, aby **začaly degradovat**. To se týká zejména pozinkovaných okapů do kterých stéká voda z měděné krytiny. Tyto prvky **nemusí** být v **přímém kontaktu** a přesto dochází k poškozování **pozinkovaných okapů**.

Překvapily Vás tyto informace? Věřte, že nejste sami. Každý den se setkáváme s následky nevhodně zvolených kombinací kovů na střechách a fasádách. Pokud si v dané problematice i po přečtení článku nejste jisti, [kontaktujte naše odborníky](http://www.coleman.cz/poradna/).

    

Při pohledu na **obrázek** a podle informací z výše uvedeného článku si říkáte, že je vše správně, **měděný žlab** je uchycen **měděným hákem** proč tam tedy tato **degradace vznikla**?

Vysvětlení je jednoduché. Nebyl použit **celoměděný hák**, nýbrž pouze ocelový hák opláštěný mědí a voda stékající z terasy v kombinaci se špatně provedeným oplechováním okapní hrany zatekla mezi opláštění a ocelové jádro háku, což při vzájemné **nesnášenlivosti mědi a oceli** způsobilo elektrolytickou korozi, která se projevuje zejména v okolí háků. Zjevným příznakem je rychlejší **patinace mědi** tzv. **měděnka**.

Čerpáno:

http://www.coleman.cz/vzajemna-snasenlivost-kovu-koroze-okapy/