|  |  |
| --- | --- |
| **Archivní číslo vzorku** |  |
| **Odběrové číslo vzorku**  | 1, 2, 3, 4, 5 |
| **Pořadové číslo karty vzorku v databázi** | 50 |
| **Místo** | Litomyšl |
| **Objekt** | Piaristická kolej, Očistcová kaple, luneta č. 15 |
| **Místo odběru popis** | **Vzorky k analýze:** jsou přesně vyznačena na fotografii 2, vzorky jsou označeny:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **vzorek** | **místo aplikace** | **analýza** |
| **1** | modro-šedé pozadí | spektrofotometrie |
| **2** | iluzivní architektura | spektrofotometrie |
| **3** | modro-šedé pozadí | spektrofotometrie |
| **4** | náběh klenby | spektrofotometrie, RTG-difrakce |
| **5** | náběh klenby - (v místě vzorku 4) | spektrofotometrie |

 |
| **Místo odběru foto** | vzorky buničiny |
| **Typ díla** | Nástěnná malba |
| **Typ podložky (v případě vzorků povrchových úprav / barevných vrstev)** | Omítka |
| **Datace objektu** | 1641-1643 |
| **Zpracovatel analýzy** | Bayer Karol |
| **Datum zpracování zprávy k analýze** | 2004 |
| **Číslo příslušné zprávy v databázi zpráv**  | 2004\_1 |

|  |
| --- |
| **Výsledky analýzy** |
| * **Analýza koncentrace anionů vodorozpustných solí:**

V tabulce 1 jsou uvedeny výsledky koncentrace v g.m-2 u vzorků po 7 a 14 dnech působení obkladů, v tabulce 2 koncentrace vodorozpustných solí ve vzorku v mmol.kg-1 a v hmotnostních procentech. **Tabulka 1:** koncentrace anionů vodorozpustných solí v buničině

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **vzorek/****počet dní** | **chloridy****(Cl-)** | **sírany****(SO42-)** | **dusičnany****(NO3-)** |
| **c (g.m-2)** | **c (g.m-2)** | **c (g.m-2)** |
| **1/7** | <0,1 | <0,1 | 0,16 |
| **1/14** | 0,49 | <0,1 | <0,1 |
| **2/7** | <0,01 | <0,01 | <0,1 |
| **2/14** | <0,01 | 0,21 | <0,1 |
| **3/7** | <0,01 | <0,01 | <0,1 |
| **3/14** | <0,01 | 0,12 | <0,1 |
| **4/7** | <0,01 | <0,01 | <0,1 |
| **4/14** | <0,01 | 0,12 | 0,6 |

**Tabulka 2:** koncentrace anionů vodorozpustných solí ve vzorku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **vzorek** | **Cl-** | **SO42-** | **NO3-** |
| **c (mmol/kg)** | **x (hm.%)** | **c (mmol/kg)** | **x (hm.%)** | **c (mmol/kg)** | **x (hm.%)** |
| **5** | <3 | <0,01 | 37 | 0,36 | 19 | 0,12 |

* **Analýza výkvětu:**

K analýze byl dodán vzorek výkvětu z místa vzorku 4 (náběh kápě klenby). Ve vzorku byly identifikovány tyto krystalické fáze:* + **sádrovec (CaSO4 . 2H2O)**

RTG-spektrum**Obr. 1: RTG prášková difrakce fragmentu výkvětu, Očistcová kaple, Piaristická kolej, Litomyšl****Popis:****x-**sádrovec**Souhrn výsledků:**Z provedených analýz vyplývá:* Pomocí metody RTG-difrakce byl ve vzorku výkvětu z místa náběhu klenební kápě analyzován sádrovec (CaSO4.2H2O).
* Ve vzorcích extraktů z buničitých obkladů byla analyzována zanedbatelně nízká koncentrace anionů vodorozpustných solí, ve většině vzorků nepřesáhla hodnotu koncentrace 0,1 g.m-2.
* Ve vzorku výkvětu odebraného z poškozeného místa štukové klenby byla zjištěna vysoká koncentrace síranů (0,36 g.mol-1) a mírně zvýšená koncentrace dusičnanů (0,12 g.mol-1).

**Závěr:**Z provedených analýz je zřejmé, že výkvěty na povrchu náběhu klenební kápě jsou tvořeny sádrovcem. Sádrovec má velmi nízkou hodnotu rozpustnosti (1,6 g.l-1), to je pravděpodobná příčina, že nebyly sírany v obkladech z buničiny identifikovány, míra extrakce je nízká. Při analýze provedené ve vzorku byly ve vzorku 5 analyzovány sírany a dusičnany ve zvýšené koncentraci. Příčinnou ztmavnutí povrchu malby může být vyvoláno změnou optických vlastností povrchu vlivem vytvoření sulfatizované vrstvy, popř. přítomností dusičnanů, které při zvýšené relativní vlhkosti můžou díky své hygroskopicitě vázat vzdušnou vlhkost a materiál se zdá jako vlhký. **Doporučení:**Vzhledem k tomu, že v průběhu roku se v kapli udržuje přibližně stálé klima (vysoká relativní vlhkost vzduchu, nízká teplota) a dle sledování nedochází ke změněn stavu a postupu degradace vlivem solí, nebude prozatím odsolování prováděno. |

|  |
| --- |
| **Fotodokumentace analýzy** |
|  |