|  |  |
| --- | --- |
| **Archivní číslo vzorku** |  |
| **Odběrové číslo vzorku**  | L/1, L/2 |
| **Pořadové číslo karty vzorku v databázi** | 361 |
| **Místo** | Luka nad Jihlavou |
| **Objekt** | zámek |
| **Místo odběru popis** | vzorky omítek (L/1, L/2 byly odebrány v interiéru, v chodbě se schodištěm). Vzorky byly dodány ve formě úlomků, množství vzorku L/1 bylo cca 50 g, množství vzorku L/2 cca 25 g.

|  |  |
| --- | --- |
| **označení vzorku** | **místo odběru vzorku, popis** |
| **L/1** | sokl v interiéru, na chodbě se schodištěm |
| **L/2** | omítka nad soklem, v chodbě se schodištěm |

 |
| **Místo odběru foto** |  |
| **Typ díla** |  |
| **Typ podložky (v případě vzorků povrchových úprav / barevných vrstev)** |  |
| **Datace objektu** |  |
| **Zpracovatel analýzy** | Vyskočilová Renata |
| **Datum zpracování zprávy k analýze** | 18. 5. 2004 |
| **Číslo příslušné zprávy v databázi zpráv**  | 2004\_11 |

|  |
| --- |
| **Výsledky analýzy** |
| Kvantitativní stanovení anionů vodorozpustných solí (chloridů, dusičnanů, síranů):Koncentrace anionů vodorozpustných solí (chloridů, síranů a dusičnanů) byla stanovena z extraktů vzorků omítky v destilované vodě a vypočítána v hmotnostních procentech a v mmol/kg.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **č. vzorku** | **chloridy (Cl-)** | **sírany (SO42-)** | **dusičnany (NO3-)** |
| **c (mmol/kg)** | **x** **(hm.%)** | **c (mmol/kg)** | **x** **(hm.%)** | **c (mmol/kg)** | **x** **(hm.%)** |
| **L/1** | **14** | **0,05** | <1 | <0,01 | 6 | 0,04 |
| **L/2** | **11** | **0,04** | 1 | 0,01 | **23** | **0,14** |

**Vyhodnocení výlsedků:**Ze vzorků vápenné omítky L/1, L/2 byla provedena analýza koncentrace aniontů vodorozpustných solí. V místě odběru vzorku L/1 je mírně zvýšená koncentrace chloridů (14 mmol/kg). Koncentrace síranů a dusičnanů je u vzorku L/1 zanedbatelně nízká. Problematičtější je situace v místě odběru vzorku L/2 - ve vzorku byla analyzována mírně zvýšená koncentrace chloridů, v množství 11 mmol/kg, a vysoká koncentrace dusičnanů (23 mmol/kg). **Složení omítky:**V tabulce je uvedeno zastoupení jednotlivých složek v omítce. Množství pojiva malty – uhličitanu vápenatého – bylo stanoveno pomocí zředěné kyseliny HCl (1:1). Množství CaCO3 bylo přepočítáno na CaO, resp. Ca(OH)2. Množství SiO2, které je mírou hydraulických vlastností bylo vztaženo na rozpustné složky, tj. pojivo malty.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **složka/malta** | **L/1** | **L/2** |
| **nerozpustný podíl (plnivo+SiO2)** **(hm.%)** | 62,6 | 59,6 |
| **nerozpustný podíl****(plnivo)****(hm.%)** | 59,3 | 58,1 |
| **rozpustný SiO2****(hm.%)****vztaženo na rozpustné složky** | 8,9 | 3,8  |
| **CaO** **(hm.%)** | 37,4 | 40,4 |
| **plnivo:vápenný hydrát** **(hm.díly)** | 1,7:1 |  1,5:1 |
| **plnivo:vápenný hydrát** **(obj.díly)** | 2,1:1 | 2,3:1 |
| **vápenná kaše:plnivo****(hm.díly)** | 1,7:1 | 1,8:1 |
| **vápenná kaše:plnivo****(obj.díly)** | 1,9:1 | 2,1:1 |

**L/1:**Výsledky rozboru ukazují, že se jedná o maltu připravenou z bílého vzdušného vápna, která obsahuje 63 % nerozpustného podílu, tedy písku v maltě. Zbylých 37 % udává množství vápna v maltě (CaO). Podíl SiO2, který indikuje přítomnost hydraulických přísad je 8,9 % (vztaženo na rozpustné složky), tj. 3,3 % v maltě. Zvýšené množství SiO2 může souviset s použitým pískem (říční), který se vyznačuje vysokým obsahem jílových částic.Při přípravě malty byl použit poměr míšení vápenného hydrátu: písek v hmotnostních dílech 1:1,7, resp. 1:2,1 v objemových dílech (za předpokladu, že sypná hmotnost vápenného hydrátu byla 0,46 cm3. Zjištěné množství CaO bylo přepočítáno na množství vápenné kaše, poměr vápenné kaše: plnivo byl vypočítán v hmotnostních, resp. objemových dílech (za předpokladu, že objemová hmotnost vápenné kaše je 1,3 kg.l-1 a množství vlhkosti v písku je za normálních podmínek atmosféry 3 %), tj. 1,7:1, resp. 1,9:1.**L/2:**Malta L/2 vykazovala složení podobné jako u vzorku L/1. Jedná se o maltu na bázi bílého vzdušného vápna s minimálním obsahem amorfního SiO2 (3,8 % vztaženo na rozpustný podíl). Množství kameniva v maltě bylo cca 60 %, množství CaO přibližně 40 %. Množství CaO bylo přepočítáno na hydroxid vápenatý, tj. vápennou kaši s obsahem sušiny cca 50 %. Poměr míšení vápenná kaše: plnivo vyjádřené v hm. a obj. dílech je přibližně totožný s poměrem u vzorku L/1, 1,8:1, resp. 2,1:1. Vzhledem k tomu, že k analýze bylo dodáno malé množství vzorku cca 30 g může být výsledek složení omítky mírně zatížen chybou. |

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