

COMPLESSO "BAR BORSA" DI LONIGO (VI)

INDAGINI DI LABORATORIO

COMMITTENTE: COMUNE DI LONIGO (VI)

INDICE

1. PREMESSA	pag.	3
2. PROSPETTO DELLE ANALISI ESEGUITE	pag.	3
3. METODI DI PROVA	pag.	3
4. UBICAZIONE DEI PRELIEVI	pag.	3
5. RISULTATI ANALITICI	pag.	4
6. CONCLUSIONI	pag.	5
APPENDICE I: Schede analitiche	pag.	5
SAGGIO STRATIGRAFICO	pag.	6
CAMPIONE 4427/1	pag.	7

1. PREMESSA

Su Vs. incarico sono stati eseguiti un saggio stratigrafico e un'indagine mineralogico-petrografica sugli intonaci esterni del Complesso "Bar Borsa" di Lonigo (VI).

L'indagine è stata eseguita allo scopo di verificare la successione stratigrafica degli strati di intonaco e di determinare la composizione dei materiali utilizzati.

2. PROSPETTO DELLE PROVE ESEGUITE

Sigla campione	ANALISI										
	Petrografiche e Mineralogiche					Chimiche e Fisiche				In situ	
	SS	SL	SEM	XRD	TGA	II	FT/IR	EDS	HPLC	OM	SSS
SAGGIO1	X										X
4427/1	X										

LEGENDA: **SS**: studio al microscopio polarizzatore in luce trasmessa di sezione sottile trasversale; **SL**: studio al microscopio polarizzatore in luce riflessa di sezione lucida trasversale; **SEM**: studio al microscopio elettronico a scansione; **XRD**: analisi diffrattometrica ai raggi x; **TGA**: analisi termogravimetrica; **II**: indice d'idraulicità; **FT/IR**: analisi spettrofotometrica all'infrarosso; **EDS**: analisi alla microsonda elettronica in dispersione di energia; **HPLC**: dosaggio dei sali solubili mediante misure conduttimetriche ed analisi cromatografica in fase liquida; **OM**: studio al microscopio ottico da biologia; **SSS**: saggio stratigrafico standard.

3. METODI DI PROVA

Ciascuna prova è stata eseguita secondo i metodi di seguito indicati.

Il lessico utilizzato nella descrizione del degrado dei campioni è conforme alla UNI1182:2006.

La sezione sottile viene allestita secondo le tecniche indicate nella NORMAL 14/83.

La descrizione petrografica delle malte viene effettuata in conformità alle indicazioni riportate nella UNI1176:2006.

Le determinazioni analitiche che non sono normate da metodi ufficiali vengono effettuate nel rispetto di metodi interni di prova.

4. UBICAZIONE DELLE INDAGINI

Il saggio stratigrafico è stato eseguito sulla parete esterna dello stabile e il campione di intonaco analizzato è stato prelevato dalla medesima parete.

5. RISULTATI ANALITICI

I risultati delle prove effettuate vengono riportati, commentati e corredati dalla relativa documentazione fotografica, in Appendice I.

6. CONCLUSIONI

Integrando ed interpretando i risultati ottenuti dalle indagini effettuate è possibile concludere quanto segue.

La stratigrafia ha messo in evidenza che la struttura muraria è costituita da conci in pietra di colore d'insieme nocciola-giallastro legati da una malta di allettamento di colore d'insieme grigio chiaro.

Sulla parete è stato successivamente applicato un intonaco tenace di colore d'insieme grigio chiaro-biancastro ottenuto miscelando un legante a base di calce e cemento con una aggregato a base di sabbia medio-fine ($>0.5\text{mm}$) per l'80% di natura silicatica (70% derivante dal disfacimento di litotipi metamorfici e per il 10% da litotipi vulcanici) e per il restante 20% di natura carbonatica (derivante dal disfacimento di litotipi sedimentari); il rapporto legante/aggregato è stato stimato 1/1.

Aderente all'intonaco sono state riconosciute nella sezione petrografica tracce di uno strato di tinteggiatura di colore d'insieme giallo ocre scura.

La sequenza stratigrafica individuata termina con uno strato di intonachino superficiale piuttosto tenace, di colore d'insieme giallo, ottenuto miscelando un legante a base di calce pigmentata con un aggregato a base di Polvere di calcare a grana di sabbia medio-fine $>1\text{mm}$: il rapporto legante/aggregato è stato stimato 1/2.

R&C Art S.r.l.
Il Direttore Tecnico
dr.ssa geol. Mirella Baldan



Saggio stratigrafico eseguito dalla restauratrice Silvia Ulizio

Altavilla Vicentina, 31/03/2017

Appendice I

SCHEDE ANALITICHE

SAGGIO STRATIGRAFICO 1



<i>Strati</i>	<i>Descrizione</i>
0	Intonachino di finitura a granulometria sottile, dello spessore di circa 3mm, colorato in impasto giallo ocra chiaro.
1	Intonaco di colore grigio chiaro-biancastro, di spessore di 5mm, a granulometria sottile.
2	Malta di allettamento di colore grigio chiaro a granulometria sottile.
3	Muratura in pietra locale.

CAMPIONE 4427/1

Punto di prelievo del campione: in corrispondenza del saggio stratigrafico 1

Descrizione del campione: intonaco stratificato

Scopo dell'indagine: caratterizzazione mineralogico-petrografica

Prove eseguite: allestimento e studio della sezione sottile

Documentazione allegata: Foto 1 – Sezione sottile del campione.
Foto 2 – Sezione sottile del campione, dettaglio.

Risultati: il campione esaminato è costituito da un frammento di proporzioni centimetriche di un intonaco stratificato dello spessore di 5mm.
Lo studio al microscopio ottico della sezione petrografica ha permesso di riconoscere la seguente stratigrafia:

- a) intonaco tenace di colore d'insieme grigio chiaro-biancastro (spessore 3.5mm) ottenuto miscelando:
 - **1 parte di aggregato** a base di sabbia scarsamente selezionata a grana da arenacea media (0.5-0.25mm) a siltoso grossolana (0.063-0.031mm) con prevalenza della frazione arenacea fine (0.25-0.125mm); i granuli presentano forma naturale a sfericità bassa e arrotondamento variabile da assai angoloso a subarrotondato; i granuli risultano tendenzialmente isorientati. La sabbia presenta composizione per il 70% di natura silicatica (Quarzo mono- e policristallino, Feldspato alcalino incolore e di colore rosato, Plagioclasio, granuli litici riferibili a gneiss, singoli cristalli di Granato e Mica bianca), per il 20% di natura carbonatica (granuli calcarei riferibili a micriti +/- fossilifere, microspariti, spariti e frammenti di calcite spatica), e per il restante 10% da vulcaniti acide.
 - **1 parte di legante** a base di calce e cemento. La matrice presenta struttura con pochi grumi da 0.2-0.8mm; la tessitura è micritica leggermente torbida con diffuse particelle e grumi da 5-20µm di colore nerastro semiopache e con frequenti frammenti di clinker bolloso da 20-120µm.
 - La **porosità** è di tipo intergranulare ed è stata stimata <5%; sono presenti rare bollosità da 0.3mm e rare fessure trasversali, aperte, da 0-100µm.
- b) strato di colore d'insieme giallo ocre scuro (spessore 0-0.2mm) che in sezione si presenta nerastro e opaco.

- c) intonachino piuttosto tenace di colore d'insieme giallo ocra chiaro (spessore 1.5mm) ottenuto miscelando:
- **2 parti di aggregato** a base di sabbia scarsamente selezionata a grana da arenacea grossolana (1-0.5mm) ad arenacea molto fine (0.125-0.063mm) con prevalenza della frazione arenacea media (0.5-0.25mm); i granuli presentano forma naturale a sfericità medio-bassa e arrotondamento variabile da assai angoloso a subarrotondato; i granuli risultano tendenzialmente isorientati. La sabbia presenta composizione per il 100% di natura carbonatica (granuli calcarei riferibili a micriti, micriti marnose, microspariti, spariti e frammenti di calcite spatica).
 - **1 parte di legante** a base di calce. La matrice presenta struttura piuttosto omogenea; la tessitura è micritica estremamente torbida con diffuse particelle da 5-10µm di colore giallastro semiopache.
 - La **porosità** è di tipo intergranulare ed è stata stimata <5%; sono presenti rare bollosità da 0.1mm e rare fessure subparallele, aperte, da 0-40µm.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1: Campione 4427/1,
sezione sottile, Nicols
incrociati.

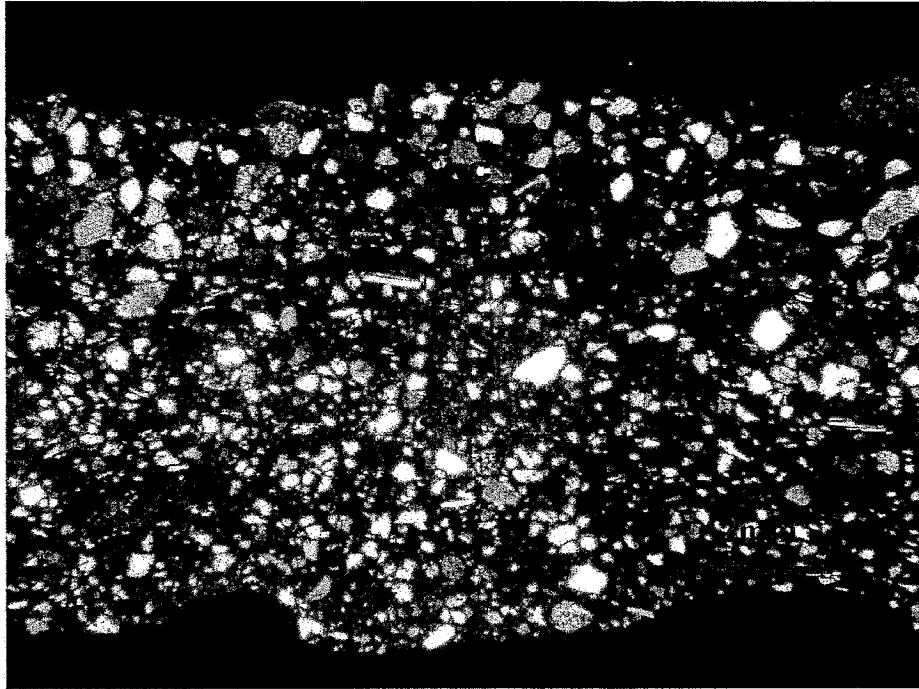


Foto 2: Campione 4427/1,
sezione sottile, Nicols
incrociati, dettaglio della
foto precedente.

