

NORMA ITALIANA	Beni culturali Descrizione petrografica di una malta	UNI 11176
		AGOSTO 2006

Cultural heritage
Petrographic description of a mortar

La norma riporta uno schema descrittivo utile per la caratterizzazione petrografica di una malta.
Esso si applica a malte di allettamento, intonaci, stucchi utilizzati con funzione strutturale, di rivestimento, ornamentale, decorativa, ecc. in edifici di interesse storico-artistico.

TESTO ITALIANO

La presente norma sostituisce la NORMAL 12/83.

ICS 91.100.10

UNI
Ente Nazionale Italiano
di Unificazione
Via Sannio, 2
20135 Milano, Italia

© UNI
Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.

www.uni.com



PREMESSA

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

Beni culturali - NORMAL

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione il 7 novembre 2005.

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 3 agosto 2006.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

INDICE

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	1
3	DESCRIZIONE MACROSCOPICA DEI SINGOLI STRATI	1
4	DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DEL LEGANTE DI CIASCUNO STRATO	2
5	DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DELL'AGGREGATO DI CIASCUNO STRATO	2
6	RAPPORTO LEGANTE/AGGREGATO	3
7	DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE TRASVERSALE DELLE COLORITURE	3
8	DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DEI PRODOTTI DI ALTERAZIONE (IN SUPERFICIE, TRA GLI STRATI, NEI VUOTI, ECC.)	3
9	RESOCONTO DELL'ANALISI	3
figura 1	Valutazione della classazione	4
figura 2	Valutazione della sfericità e dell'arrotondamento	4

-
- 1** **SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**
- La presente norma riporta uno schema descrittivo utile per la caratterizzazione petrografica di campioni di malta. Lo schema si applica a tutti i tipi di malte nell'ambito dei beni culturali indipendentemente dalla funzione svolta.
-
- 2** **DESCRIZIONE DEL CAMPIONE**
- 2.1** Tipologia (malta di allettamento, intonaco, ecc.).
- 2.2** Stratigrafia (a partire dal supporto).
- 2.2.1** Numero degli strati.
- 2.2.2** Spessore degli strati (totale e di ogni singolo strato).
- 2.3** Adesione.
- 2.3.1** Al supporto (da determinare in fase di campionamento).
- 2.3.2** Tra i singoli strati (buona, scarsa).
- 2.4** Coloriture, rivestimenti protettivi o altro.
- 2.5** Prodotti di neoformazione (efflorescenza, patina biologica, ecc.).
-
- 3** **DESCRIZIONE MACROSCOPICA DEI SINGOLI STRATI**
- 3.1** Aspetto dimensionale (dimensioni massime).
- 3.1.1** Conglomeratico grossolano (oltre 4 mm).
- 3.1.2** Conglomeratico fine (tra 2 mm e 4 mm).
- 3.1.3** Arenaceo (minore di 2 mm).
- 3.1.4** Siltoso (non rilevabile).
- 3.2** Colore.
- 3.2.1** Di massa.
- 3.2.2** Dei singoli clasti.
- 3.3** Coesione.
- 3.3.1** Molto tenace (non si spezza).
- 3.3.2** Tenace (si frammenta senza sbriciolarsi).
- 3.3.3** Friabile (sbriciola per pressione delle dita o sfarina).
- 3.3.4** Incoerente.

-
- 4** **DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DEL LEGANTE DI CIASCUNO STRATO**
- 4.1 Struttura (omogenea, con grumi, a plaghe, ecc.).
- 4.2 Tessitura (microcristallina, sparitica).
- 4.3 Composizione mineralogica.
- 4.4 Interazioni con l'aggregato (orli di reazione, ecc.).
- 4.5 Vuoti.
- 4.5.1 Ubicazione.
- 4.5.2 Forma.
- 4.5.3 Percentuale in volume (dedotta dalla percentuale in area).
-
- 5** **DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DELL'AGGREGATO DI CIASCUNO STRATO**
- 5.1 Granulometria.
- 5.1.1 Dimensioni (da a, con prevalenti ...).
- 5.1.2 Classazione (vedere figura 1).
- 5.2 Forma (naturale, da cominuzione).
- 5.2.1 Sfericità (vedere figura 2).
- 5.2.2 Arrotondamento (vedere figura 2).
- 5.3 Distribuzione (omogenea, a bande, ecc.).
- 5.4 Orientazione.
- 5.5 Presenza di orli di reazione.
- 5.6 Composizione mineralogica e petrografica.
- 5.6.1 Classificazione (in ordine di abbondanza decrescente).
- 5.6.2 Dimensioni (da a, con prevalenti ...).
- 5.6.3 Forma.
- 5.7 Aggiunte (paglia, legno, ecc.).
- 5.7.1 Classificazione.
- 5.7.2 Dimensioni.
- 5.7.3 Forma.

6**RAPPORTO LEGANTE/AGGREGATO**

Si esprime come percentuale in volume del solo legante rispetto al solo aggregato.

Nota

I metodi basati sull'esame microscopico di sezioni sottili (analisi modale oppure elaborazione digitale dell'immagine microscopica) forniscono un risultato volumetrico in cui il valore attribuito al legante è sovrastimato in quanto non può tener conto della massa volumica dei componenti l'aggregato. I metodi chimici (dissoluzione del legante e valutazione ponderale del residuo) forniscono invece un risultato in massa più vicino ai valori originali; questi metodi sono inutilizzabili in presenza di aggregato carbonatico.

I risultati possono essere validi solo per confronti tra materiali antichi e non vanno utilizzati per la formulazione di nuovi prodotti.

7**DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE TRASVERSALE DELLE COLORITURE****7.1**

Numero degli strati.

7.2

Successione stratigrafica (a partire dal supporto).

7.3

Adesione reciproca (tra gli strati e rispetto al supporto).

7.4

Caratteristiche (di ciascuno strato).

7.5

Pigmenti (identificazione e granulometria).

8**DESCRIZIONE MICROSCOPICA SU SEZIONE SOTTILE DEI PRODOTTI DI ALTERAZIONE (IN SUPERFICIE, TRA GLI STRATI, NEI VUOTI, ECC.)****8.1**

Morfologia.

8.2

Composizione.

9**RESOCONTO DELL'ANALISI**

Nel resoconto dell'analisi si devono riportare i risultati sperimentali insieme con:

- un prospetto in cui sono dettagliati i dati richiesti ai punti 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- i metodi adottati per la valutazione del colore, della percentuale delle cavità, del rapporto legante/aggregato (punto 6), per l'identificazione dei pigmenti.

figura 1

Valutazione della classazione

Legenda

- a) Molto ben selezionato $\sigma = 0,35 \varnothing$
- b) Ben selezionato $\sigma = 0,50 \varnothing$
- c) Moderatamente selezionato $\sigma = 1,00 \varnothing$
- d) Poco selezionato $\sigma = 2,00 \varnothing$

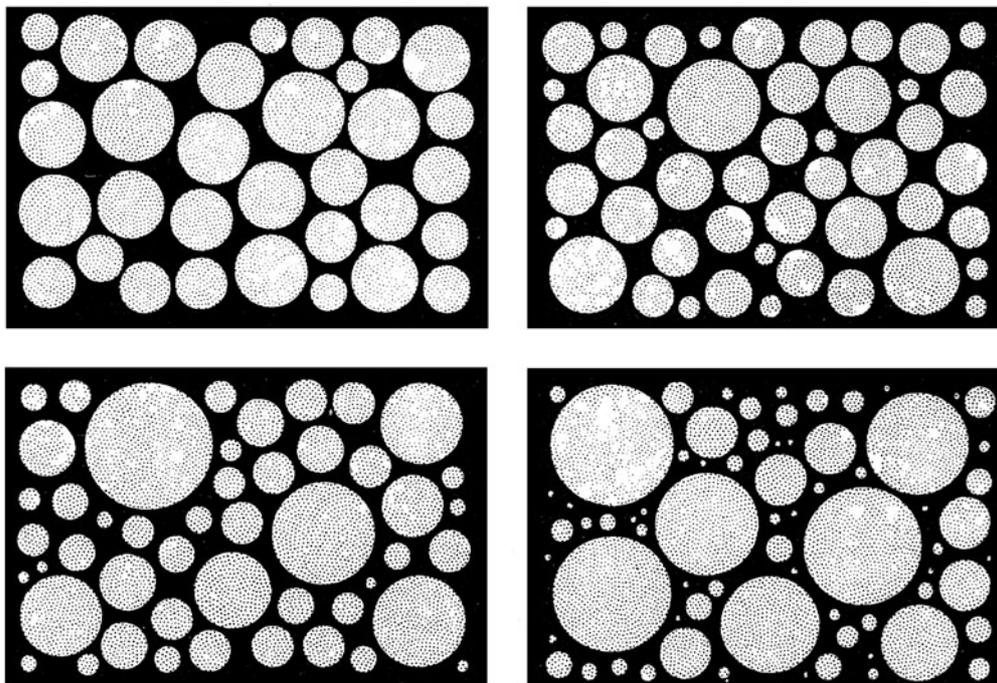


figura 2

Valutazione della sfericit  e dell'arrotondamento

	0,15	0,20	0,30	0,40	0,60	0,85
alta sfericit�						
bassa sfericit�						
	molto angoloso	angoloso	sub-angoloso	sub-arrotondato	arrotondato	molto arrotondato

