

INDICE

	PREMESSA	1
	INTRODUZIONE	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	TIPOLOGIA DI MALTE	3
figura 1	Tipologia di malte - relazione tra i componenti	4
5	OPERAZIONI PRELIMINARI	5
6	METODOLOGIA	5
figura 2	Caratterizzazione chimica, mineralogica e petrografica delle malte: legante e aggregato(i)	6
prospetto 1	Linee guida sulla scelta dei metodi per la caratterizzazione chimico-mineralogica dei componenti delle malte utilizzate nel patrimonio culturale	9
7	RAPPORTO DI CARATTERIZZAZIONE	10
	BIBLIOGRAFIA	11

PREMESSA

Il presente documento (EN 17187:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 346 "Conservation of Cultural property" la cui segreteria è affidata a UNI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro ottobre 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro ottobre 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possono essere oggetto di brevetti. Il CEN non deve essere ritenuto responsabile di avere citato tali brevetti.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia del Nord, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

INTRODUZIONE

La caratterizzazione delle malte utilizzate nel patrimonio culturale è una fase essenziale per formulare un piano di conservazione, al fine di decidere interventi di restauro appropriati, di conseguire le migliori pratiche lavorative e tecnologie ottimali per il restauro conservativo incluso la reintegrazione, il ripristino e la sostituzione di malte, e la riparazione di materiale lapideo. Data la molteplicità dei tipi di malte utilizzate nelle strutture e negli oggetti del patrimonio culturale (per esempio malte idrauliche, malte a calce aerea, pozzolaniche, cementi naturali), è importante descrivere la tipologia delle malte e ottenerne la caratterizzazione tramite una metodologia appropriata e uniforme. Si dovrebbe ricordare che la caratterizzazione della malta può essere effettuata anche come parte del processo di documentazione storica.

Il presente documento fornisce ai professionisti della conservazione del patrimonio culturale le linee guida per una metodologia comune di caratterizzazione delle malte utilizzate nel patrimonio culturale. Le presenti informazioni sono utilizzate per definire le caratteristiche mineralogiche, petrografiche, fisiche, chimiche e meccaniche di tali materiali.

La caratterizzazione delle malte utilizzate nel patrimonio culturale deve essere effettuata e interpretata da professionisti di provata esperienza nel campo della scienza dei materiali o della scienza della conservazione e/o della conservazione/restauro.

Quando possibile, sono citate come riferimento le norme esistenti e si forniscono linee guida laddove siano richiesti provini diversi e si possano utilizzare metodi aggiuntivi. I metodi di caratterizzazione descritti sono generalmente distruttivi, tuttavia, sono sempre preferibili metodi non distruttivi (NDT) rispetto a quelli distruttivi qualora essi siano in grado di fornire le informazioni richieste.

I metodi utilizzati per l'analisi delle malte possono variare in funzione degli obiettivi del lavoro. Tutte le indagini e le analisi sono proporzionali alla rilevanza dell'edificio o del manufatto sottoposto a indagine, al suo stato di conservazione e alla probabile entità o tipologia di intervento.

Nel presente documento il termine malta è definito come nella EN 16572, cioè "materiale tradizionalmente composto da uno o più leganti (solitamente inorganici), aggregati, acqua, eventuali additivi e aggiunte combinati per formare una pasta utilizzata nelle murature per allettare, connettere e legare e come finitura superficiale di unità murarie (intonacatura per interno ed esterno), la quale successivamente si indurisce formando un materiale rigido".

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica una metodologia per la caratterizzazione delle malte utilizzando le tecniche analitiche più appropriate su campioni prelevati da strutture e oggetti del patrimonio culturale.

Il presente documento contiene le linee guida per la selezione dei metodi per determinare le caratteristiche mineralogiche, tessiturali, fisiche, chimiche e meccaniche delle malte utilizzate in strutture e oggetti del patrimonio culturale. Tali informazioni sono utilizzate per definire la tipologia di malta e per valutare lo stato della malta con riferimento alla sua conservazione, nonché per comprendere i processi di degrado in atto.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nel testo si fa riferimento ai seguenti documenti in modo tale che il loro contenuto, in tutto o in parte, costituisca i requisiti per il presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati, vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 1015-12	Methods of test for mortar for masonry - Part 12: Determination of adhesive strength of hardened rendering and plastering mortars on substrates
EN 1936	Natural stone test methods - Determination of real density and apparent density, and of total and open porosity
EN 13755	Natural stone test methods - Determination of water absorption at atmospheric pressure
EN 15801	Conservation of cultural property - Test methods - Determination of water absorption by capillarity
EN 15803	Conservation of cultural property - Test methods - Determination of water vapour permeability (δp)
EN 15886	Conservation of cultural property - Test methods - Colour measurement of surfaces
EN 15898	Conservation of cultural heritage - Main general terms and definitions
EN 16085	Conservation of Cultural property - Methodology for sampling from materials of cultural property - General rules
EN 16572	Conservation of cultural heritage - Glossary of technical terms concerning mortars for masonry, renders and plasters used in cultural heritage

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni di cui alle EN 15898, EN 16085 ed EN 16572.

Per l'utilizzo in ambito normativo l'ISO e l'IEC dispongono di banche dati terminologiche ai seguenti indirizzi:

- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponibile all'indirizzo <https://www.iso.org/obp/ui>

TIPOLOGIA DI MALTE

Principali leganti

- a) materiale argilloso;
- b) gesso;
- c) calce aerea;