

LA MARCATURA CE DELLE MALTE PER OPERE MURARIE: ASPETTI NORMATIVI E PRESTAZIONALI

Geom. Enrico De Steffani – Tecnologo, Libero Professionista

Che cos'è ?

*E' la dichiarazione di conformità di un prodotto
alla relativa Norma Europea OBBLIGATORIA*

Chi la rilascia ?

*Un organismo indipendente “**notificato**”,
mediante la Certificazione di conformità del
controllo di fabbrica alla norma di riferimento*



Cosa succede ai prodotti non marcati ?

Non possono essere commercializzati e quelli in circolazione devono essere ritirati dal mercato



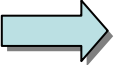
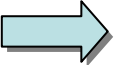
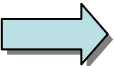



Come la si ottiene ?

*Mediante il “rispetto” di quanto previsto nella
relativa “Norma di Prodotto”*



Che cos'è una Norma di Prodotto ?

E' una Norma Tecnica emessa dal CEN che:

-  ***Identifica un prodotto da costruzione***
-  ***Ne fissa i requisiti***
-  ***Stabilisce i limiti di accettazione***
-  ***Elenca i relativi metodi di prova***
-  ***Indica le modalità del controllo di produzione***
-  ***Stabilisce il livello di attestazione ai fini della marcatura*** **CE**




LA NUOVA NORMATIVA SULLE MALTE per opere murarie

UNI EN 998-1: SPECIFICHE PER MALTE PER OPERE MURARIE: MALTE PER INTONACO

CONTENUTO DELLA NORMA



- RIGUARDA LE MALTE PER INTONACI PRODOTTE IN FABBRICA DESTINATE A PARETI, SOFFITTI, COLONNE E TRAMEZZI ALL'USO ESTERNO E INTERNO.



- CONTIENE LE DEFINIZIONI E I REQUISITI DELLE PRESTAZIONI FINALI

DEFINISCE:



- LA MALTE PER INTONACI INTERNI/ESTERNI:
COSTITUITE DALLA MISCELA DI UNO O PIU LEGANTI INORGANICI,
AGGREGATI ACQUA ED EVENTUALMENTE ADDITIVI E/O AGGIUNTE

UNI EN 998-1: MALTE PER INTONACO

Malte per intonaci interni ed esterni

Le malte da intonaco sono definite in base ai concetti:
di **prestazione** e di dosaggio.

In relazione al modo con cui sono preparate e distribuite possono essere:
preparate in fabbrica (finita e semifinita)
pronte all'utilizzo, (malta fresca e malta umida),
premiscelate e **predosate**.

In relazione alla loro destinazione d'uso:
malte generiche (GP),
leggere (LW),
colorate (CR),
monostrato (OC),
da risanamento (R)
termoisolanti (T).

UNI EN 998-1: MALTE PER INTONACO

CATEGORIE RESISTENZIALI DELLA MALTA INDURITA

PROPRIETÀ	CATEGORIE	VALORI
RESISTENZA A COMPRESSIONE a 28 giorni	CS I	0,4 ÷ 2,5 N/mm ²
	CS II	1,5 ÷ 5,0 N/mm ²
	CS III	3,5 ÷ 7,5 N/mm ²
	CS IV	≥ 6 N/mm ²

Non essendo destinate a scopi strutturali, il livello di attestazione previsto

Dalla norma EN 998 – 1 per questi malte è del “tipo 4” (autocertificazione del produttore)

Come riconoscere le caratteristiche Delle malte consegnate in cantiere



CS IV: $\geq 6 \text{ N/mm}^2$

Valore tabellare

Valori sperimentali sec. EN 1015-12

C: $> 0,40 \text{ kg/m}^2 \times \text{min}^{0,5} \text{ sec EN 1015-18}$

Valore sperimentale sec. EN 1015-19

Va dichiarata solo per le malte termiche

Valore non dichiarato in attesa di norma Europea

D.M. 14/05/1996 All.4 art. 4)

(D.M. 10/05/04)

CE

Gras Calce S.p.A.
Via A. Grandi, 5
20056 Trezzo S/A (MI)
06

UNI EN 998-1

**Malta per intonaco interno/esterno
per usi generali (GP)**

Resistenza a compressione: Categoria CS IV

Reazione al fuoco: Classe A1

Adesione: $0,34 \text{ N/mm}^2$ –

Tipo di frattura FP:A

Assorbimento d'acqua: W0

Permeabilità al vapore acqueo: 14μ

Conducibilità termica: NPD

Durabilità: NPD

Sostanze pericolose:

Amianto: Assente

Cromo VI idrosolubile (D.M. 10/05/04) $< 2 \text{ ppm}$

UNI EN 998-2: SPECIFICHE PER MALTE PER OPERE MURARIE: MALTE PER MURATURA

CONTENUTO DELLA NORMA

→ - RIGUARDA LE MALTE PRODOTTE IN FABBRICA DESTINATE ALL'ALLETAMENTO DI ELEMENTI PER MURATURA.

→ - CONTIENE LE DEFINIZIONI E I REQUISITI DELLE PRESTAZIONI FINALI

DEFINISCE:

→ - LA MALTE PER MURATURA:
COSTITUITE DALLA MISCELA DI UNO O PIU LEGANTI INORGANICI, AGGREGATI ACQUA ED EVENTUALMENTE ADDITIVI E/O AGGIUNTE

UNI EN 998-2: MALTE PER MURATURA

Le malte da muratura sono definite in base ai concetti:
di **prestazione** e di dosaggio.

In relazione al modo con cui sono preparate e distribuite possono essere:
preparate in fabbrica (finita e semifinita)
pronte all'utilizzo, (malta fresca e malta umida),
premiscelate e **predosate**.

In relazione alla loro destinazione d'uso:
malte generiche (G),
leggere (L),
sottile (T),

La norma europea 998 – 2 prevede il livello di attestazione 2+ per le malte “a prestazione” e il livello di attestazione 4 (autocertificazione) per le malte “a composizione”

NB Il DM 14/09/05, prevede esclusivamente l'impiego di malte prodotte con sistema di attestazione 2+ (con certificazione del controllo di produzione di fabbrica, rilasciato da un Organismo Notificato.

MALTE PER MURATURA A PRESTAZIONE GARANTITA
(SISTEMA DI CONFORMITA' 2+)

Aspetti Normativi e Prestazionali

COMPITI		Contenuto del compito
COMPITI EL PRODUTTORE	Controllo di produzione di fabbrica (C.P.F.)	Parametri relativi alle caratteristiche pertinenti
	Prove di tipo iniziale	Caratteristiche pertinenti
	Prove su campioni prelevati in fabbrica	
COMPITI ELL'ORGANISMO NOTIFICATO	Certificazione del controllo di produzione di fabbrica in base a :	Ispezione iniziale delle fabbrica e della produzione
		Sorveglianza continua, valutazione ed approvazione del controllo di produzione di fabbricazione

UNI EN 998-2: MALTE PER MURATURA

PROPRIETA' RESISTENZIALI ALLO STATO INDURITO

Classe	M 1	M 2,5	M 5	M 10	M 15	M 20	M d
Resistenza a compressione a 28 giorni [N/mm ²]	1	2,5	5	10	15	20	d [*]

[*] d = resistenza a compressione dichiarata dal produttore > di 25 [N/mm²]

Malta Bastarda: inquadramento normativo
... Confronto Normativo ...
UNI EN 998-2

Categoria	Resistenza a compressione a 28 gg	
M 1	1,0 (N/mm ²)	10 (kg/cm ²)
M 2,5	2,5 (N/mm ²)	25 (kg/cm ²)
M 5	5,0 (N/mm ²)	50 (kg/cm ²)
M 10	10 (N/mm²)	100 (kg/cm²)
M15	15 (N/mm ²)	150 (kg/cm ²)
M 20	20 (N/mm ²)	200 (kg/cm ²)
M d	> 25 (N/mm ²)	> 250 (kg/cm ²)

D.M. 20/11/1987

Classe	Resistenza a compressione a 28 gg	
M 1	12 (N/mm ²)	120 (kg/cm ²)
M 2	8,0 (N/mm²)	80 (kg/cm²)
M 3	5,0 (N/mm ²)	50 (kg/cm ²)
M 4	2,5 (N/mm ²)	25 (kg/cm ²)



Come riconoscere le caratteristiche Delle malte consegnate in cantiere

La marcatura CE delle malte

Aspetti Normativi e Prestazionali



Attenzione!!

Il livello di attestazione 2+ comporta la presenza sulla marcatura CE delle seguenti indicazioni:

**1305: codice dell'Ente notificato;
CPD: acronimo di Direttiva Prodotti da Costruzione;
0124: n. progressivo della certificazione**

CE

Gras Calce S.p.A.
Via A. Grandi, 5
20056 Trezzo S/A (MI)
05

1305-CPD-0124

UNI EN 998-2

Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali (G) per l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali

Resistenza a compressione: Classe M 5

Resistenza a taglio iniziale: 0,15 N/mm² (valore tabulato)

Contenuto di cloruri: 0,004 % Cl

Reazione al fuoco: Classe A1

Assorbimento d'acqua: 0,66 kg/(m²·min^{0,5})

Permeabilità al vapore acqueo: μ 15/35

Conducibilità termica: NPD

Durabilità: NPD

Sostanze pericolose:

Amianto : Assente (D.M. 14/05/1996 All. 4 art. 4)

Cromo VI idrosolubile (D.M. 10/05/04) < 2 ppm

Come riconoscere le caratteristiche Delle malte consegnate in cantiere

CE

Gras Calce S.p.A.
Via A. Grandi, 5
20056 Trezzo S/A (MI)
05

1305-CPD-0124

UNI EN 998-2

Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali (G) per l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali

Resistenza a compressione: Classe M 5

Resistenza a taglio iniziale: 0,15 N/mm² (valore tabulato)

Contenuto di cloruri: 0,004 % Cl

Reazione al fuoco: Classe A1

Assorbimento d'acqua: 0,66 kg/(m²·min^{0,5})

Permeabilità al vapore acqueo: μ 15/35

Conducibilità termica: NPD

Durabilità: NPD

Sostanze pericolose:

Amianto : Assente

Cromo VI idrosolubile < 2 ppm

La marcatura CE delle malte

Aspetti Normativi e Prestazionali



Valore sperimentale sec. EN 1015-11

Valore Tabellare

Valore sperimentale sec. EN 1015-17

Valore Tabellare

Valore sperimentale sec. EN 1015-18

Valore Tabellare

Va dichiarata solo per le malte termiche

Valore non dichiarato in attesa di norma Europea



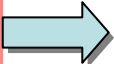
D.M. 14/05/1996 All.4 art. 4)

(D.M. 10/05/04)

E PER CONCLUDERE...

Adempimenti e responsabilità della DL alla luce del nuovo Testo Unico sulle costruzioni art. 11 D.M. del 14/09/2005

I prodotti da costruzione per uso strutturale devono essere:

-  1. Certificati mediante la documentazione di attestazione rilasciata da un ente terzo indipendente (sistema 1+ e 2+) oppure ove previsto autocertificate dal produttore (sistema 4) secondo le indicazioni stabilite dalla Norme Tecniche Europee [cfr. marcatura CE]
-  2. Accettati dalla DL mediante controllo delle certificazioni di cui sopra e ove previsto mediante i controlli di accettazione (es. cls), inoltre l'art. 8 del DM 14/09/2005 prescrive che il collaudatore statico verifichi l'esistenza e la conformità delle certificazioni e i controlli di accettazioni sopracitati
-  3. Il punto 11.9.4 "Malte per murature" recita: la malta da murature deve essere accompagnata dall'attestato di conformità rilasciato dal produttore in conformità all'annesso ZA della norma europea EN 998 – 2 (Marcatura CE) per la quale è previsto per gli usi strutturali il sistema di attestazione 2+ rilasciato da un ente notificato.

... e le malte confezionate in cantiere?...

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

E. DE STEFFANI