

Informazioni tecniche

Materiali da costruzione in terra cruda

Indice delle schede tecniche

Intonaco di fondo d'argilla umido	pagina 2
Intonaco di fondo d'argilla secco	pagina 3
Intonaco di finitura d'argilla umido	pagina 4
Intonaco di finitura d'argilla secco	pagina 5
Intonaco fine d'argilla	pagina 6
Intonaco d'argilla sopra riscaldamento a parete	pagina 7
Intonaco d'argilla colorato	pagina 8
Mattone di terra-paglia NF 1200	pagina 9
Mattone di terra-paglia 2 DF 700	pagina 10
Malta d'argilla per muratura in terra-paglia	pagina 11
Adobe	pagina 12
Malta d'argilla pesante per muratura	pagina 13
Pisé	pagina 14
Argilla per massetto	pagina 15
Argilla da costruzione	pagina 16
Pannelli di canna palustre 2 + 5 cm	pagina 17
Valori di conduzione termica + fattori di resistenza alla diffusione del vapore acqueo di materiali da costruzione in terra cruda	pagina 18

Intonaco di fondo d'argilla	umido	05.001
------------------------------------	-------	---------------

Caratteristiche/composizione:	L'intonaco di fondo d'argilla è una malta umida pronta per miscelazione a macchina che rispetta le norme per la costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con: argilla da costruzione frantumata, sabbia a granularità mista 0-2 mm e paglia d'orzo di massimo 30 mm. La sua densità a secco è circa 1500 kg/m ³ .
Confezione:	Umido, confezionato in big bag da 1 m ³
Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, se coperto si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. L'intonaco di fondo d'argilla umido dovrebbe essere utilizzato entro 3 mesi dalla consegna.
Resa:	1 m ³ di intonaco di fondo umido produce circa 0,75 m ³ di malta per intonaco. Con uno spessore di intonaco di 1 cm, questa quantità basta per circa 75 m ² di superficie da intonacare.
Impiego:	Intonacatura di fondo di interni a strato singolo o multiplo, a mano o con intonacatrice. Come intonaco di livellamento e di fondo su pannelli in terra-paglia, cannicciata, muro, ecc.. La miscelazione con aggiunta di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera o impastatrice. Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano.
Sottofondo/applicazione dell'intonaco:	Il sottofondo deve essere solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido, l'adesione dell'intonaco d'argilla è puramente meccanica. Vecchi sottofondi in argilla devono essere prima bagnati per bene, altri sottofondi vanno bagnati soltanto se si intende prolungare i tempi di lavorazione. La malta viene applicata con la cazzuola o spruzzata con l'intonacatrice. In caso di applicazione a strato unico, lo spessore può arrivare a 30 mm. È possibile applicare più strati di intonaco e inserire tessuti di armatura. Le incannicciate e simili devono essere asciutte. Vecchi strati di tinteggiatura, ecc., vanno assolutamente rimossi.
Tempo di lavorazione/asciugatura:	La malta, se conservata coperta, è lavorabile per diversi giorni. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Dato che l'intonaco di argilla contiene componenti organici e viene applicato bagnato, una cattiva asciugatura può causare una lieve formazione di muffa. Nel caso in cui una situazione del genere si protragga per lungo tempo, si prenda in considerazione la deumidificazione artificiale della costruzione. Dopo la completa asciugatura dell'intonaco, esso non è più attaccabile dalle muffe.

Intonaco di fondo d'argilla

secco

05.002

Caratteristiche/
composizione:

L'intonaco di fondo d'argilla è una malta pronta per miscelazione a macchina che rispetta le norme per la costruzione in terra cruda (3.9) del Dachverband Lehm (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con: argilla da costruzione frantumata, sabbia a granularità mista 0-2 mm e paglia d'orzo di massimo 30 mm. La densità a secco è circa 1500 kg/m³.

Confezione:

Big bag da 1,0 to, sacchi da 25 kg

Conservazione:

Conservare in luogo asciutto. Se conservato al riparo dall'umidità l'intonaco di fondo d'argilla può essere conservato per un periodo illimitato.

Resa:

25 kg di intonaco di fondo d'argilla producono circa 17 l di malta per intonaco. Con uno spessore di intonaco di 1 cm, questa quantità basta per circa 1,7 m² di superficie da intonacare.

Impiego:

Intonacatura a strato singolo o multiplo, a mano o con intonacatrice, di interni. Come intonaco di livellamento e di fondo su pannelli leggeri in terra cruda, incanniciato, muro, ecc.. La miscelazione con aggiunta di circa 20% di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera, impastatrice o intonacatrice (ad es. B. G4 u. G5). Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano.

Sottofondo/applicazione
dell'intonaco:

Il sottofondo deve essere solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido, l'adesione dell'intonaco d'argilla è puramente meccanica. Vecchi sottofondi in argilla devono essere prima bagnati per bene, altri sottofondi necessitano di preumidificazione soltanto se si intende prolungare i tempi di lavorazione. La malta viene applicata con la cazzuola o spruzzata con l'intonacatrice. In caso di applicazione a strato unico, lo spessore può arrivare a 30 mm. È possibile applicare più strati di intonaco e inserire tessuti di armatura. Le incannicciate, e simili, devono essere asciutte. Vecchi strati di tinteggiatura, ecc., vanno assolutamente rimossi.

Tempo di lavorazione/
asciugatura:

La malta è lavorabile per diversi giorni se si conserva coperta. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Dato che l'intonaco di argilla contiene componenti organici e viene applicato bagnato, una cattiva asciugatura può causare una lieve formazione di muffa. Nel caso in cui una situazione del genere si protragga per lungo tempo, si prenda in considerazione la deumidificazione artificiale della costruzione. Dopo la completa asciugatura dell'intonaco, esso non è più attaccabile dalle muffe.

Intonaco di finitura d'argilla	umido	05.010
-------------------------------------------	-------	---------------

Caratteristiche/ composizione:	L'intonaco di fondo d'argilla è una malta umida pronta per miscelazione a macchina che rispetta le norme per la costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con: argilla da costruzione frantumata, sabbia a granularità mista 0-2 mm e paglia d'orzo di massimo 8 mm. La sua densità a secco è circa 1500 kg/m ³ .	
Confezione:	Umido, confezionato in big bag da 1 m ³	
Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, se coperto si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. L'intonaco di finitura d'argilla dovrebbe essere utilizzato entro 3 mesi dalla consegna.	
Resa:	1 m ³ di intonaco di finitura umido produce circa 0,75 m ³ di malta per intonaco. Con uno spessore di intonaco di 1 cm, questa quantità basta per circa 75 m ² di superficie da intonacare.	
Impiego:	Intonacatura di finitura di interni a strato singolo o multiplo. Intonaco da applicazione manuale o con intonacatrice su intonaco di fondo d'argilla, qualsiasi tipo di opera muraria e altri materiali da costruzione solidi. La miscelazione con aggiunta di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera o impastatrice. Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano.	
Sottofondo/applicazione dell'intonaco:	Il sottofondo deve essere solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido, l'adesione dell'intonaco d'argilla è puramente meccanica. Vecchi sottofondi in argilla devono essere prima bagnati per bene, altri sottofondi vanno bagnati soltanto se si intende prolungare i tempi di lavorazione. La malta viene applicata con la cazzuola o spruzzata con l'intonacatrice. In caso di applicazione a strato unico, lo spessore può arrivare a 10 mm. A seconda del momento in cui viene lavorata la superficie, è possibile strutturarla in vari modi. In generale la struttura sarà tanto più fine, quanto più tardi l'intonaco viene liscio o spugnato. Si possono ottenere superfici lisce mediante successivo trattamento con spatola americana.	
Tempo di lavorazione/ asciugatura:	Il materiale se conservato coperto è lavorabile per diversi giorni. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Dato che l'intonaco di argilla contiene componenti organici e viene applicato bagnato, una cattiva asciugatura può causare una lieve formazione di muffa. Nel caso in cui una situazione del genere si protragga per lungo tempo, si prenda in considerazione la deumidificazione artificiale della costruzione. Dopo la completa asciugatura dell'intonaco, esso non è più attaccabile dalle muffe.	
Tinteggiatura:	È possibile tinteggiare ad es. con pittura a calce e caseina o a base di silicati in dispersione. Si possono utilizzare anche altre pitture, ma sarebbe opportuno utilizzare pitture permeabili al vapore acqueo.	

**Intonaco di
finitura d'argilla**

secco

05.011

Caratteristiche/
composizione:

L'intonaco di finitura d'argilla è una malta pronta per miscelazione a macchina che rispetta le norme per la costruzione in terra cruda (3.9) del Dachverband Lehm (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con: argilla da costruzione frantumata, sabbia a granularità mista 0-2 mm e paglia d'orzo di massimo 8 mm. La densità a secco è circa 1500 kg/m³.

Confezione:

Big bag 1,0 to, sacchi da 25 kg

Conservazione:

Conservare in luogo asciutto. Il prodotto non deve essere conservato per più di 3 mesi.

Resa:

25 kg di intonaco di finitura d'argilla producono circa 16 l di malta per intonaco. Con uno spessore di intonaco di 1 cm, questa quantità basta per circa 1,7 m² di superficie da intonacare.

Impiego:

Intonacatura di finitura a strato singolo o multiplo, di interni. Intonaco per applicazione manuale o con intonacatrice su intonaco di fondo d'argilla, qualsiasi tipo di opera muraria e altri materiali da costruzione solidi. La miscelazione con aggiunta di circa 20% di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera, impastatrice o intonacatrice (ad es. B. G4 u. G5). Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano.

Sottofondo/applicazione
dell'intonaco:

Intonacatura di finitura a strato singolo o multiplo, di interni. Intonaco per applicazione manuale o con intonacatrice su intonaco di fondo d'argilla, qualsiasi tipo di opera muraria e altri materiali da costruzione solidi. La miscelazione con aggiunta di circa 20% di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera, impastatrice o intonacatrice (ad es. B. G4 u. G5). Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano.

Tempo di lavorazione/
asciugatura:

La malta è lavorabile per diversi giorni se si conserva coperta. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Dato che l'intonaco di argilla contiene componenti organici e viene applicato bagnato, una cattiva asciugatura può causare una lieve formazione di muffa. Nel caso in cui una situazione del genere si protragga per lungo tempo, si prenda in considerazione la deumidificazione artificiale della costruzione. Dopo la completa asciugatura dell'intonaco, esso non è più attaccabile dalle muffe.

Tinteggiatura:

È possibile tinteggiare ad es. con pittura a calce e caseina o a base di silicati in dispersione. Si possono utilizzare anche altre pitture, ma sarebbe opportuno utilizzare pitture permeabili al vapore acqueo.

Intonaco fine d'argilla

10.013

Caratteristiche/ composizione:	L'intonaco fine d'argilla è una malta pronta per miscelazione a macchina che rispetta le norme per la costruzione in terra cruda (3.9) del Dachverband Lehm (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con: argilla da costruzioni macinata, sabbia a granularità mista 0-1 mm, fibre vegetali finissime.
Confezione:	Big bag 1,0 to, sacchi da 25 kg
Conservazione:	Conservare in luogo asciutto. Se conservato al riparo dall'umidità l'intonaco fine d'argilla può essere conservato per un periodo illimitato.
Resa:	Un sacco da 25 kg di intonaco fine d'argilla produce circa 17 l di malta per intonaco. Con uno spessore di intonaco di 3 mm, questa quantità basta per circa 6 m ² di superficie da intonacare.
Impiego:	Intonaco fine a strato singolo per interni. L'intonaco fine può essere agevolmente applicato su superfici piane come pannelli in terra cruda o intonaco di fondo d'argilla. Previa applicazione di un fondo di ancoraggio per intonaco d'argilla, possono essere intonacati con intonaco fine d'argilla anche altri pannelli come ad es. cartongesso. L'applicazione di intonaco fine d'argilla su vecchi sottofondi di argilla dovrebbe avvenire soltanto dopo un esame effettuato da personale specializzato. La miscelazione con aggiunta di circa 25% di acqua può essere effettuata a macchina con qualsiasi betoniera, impastatrice o intonacatrice (ad es. B. G4 u. G5).
Sottofondo/applicazione dell'intonaco:	Il sottofondo deve essere solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido, dato che l'adesione dell'intonaco d'argilla è puramente meccanica. E' necessaria la preumidificazione del sottofondo soltanto se si intende prolungare i tempi di lavorazione. La malta viene applicata con la cazzuola o spruzzata con l'intonacatrice. Lo spessore dello strato d'intonaco può essere di 2-3 mm. Secondo il momento in cui viene lavorata la superficie, è possibile strutturarla in modo differente. In generale la struttura sarà tanto più fine, quanto più tardi l'intonaco viene lisciato o spugnato. Si possono ottenere superfici lisce mediante successiva lavorazione a spatola.
Tempo di lavorazione/ asciugatura:	La malta è lavorabile per diversi giorni se si conserva coperta. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua.
Tinteggiatura:	È possibile tinteggiare ad es. con pittura alla calce e caseina o a base di silicati. Si possono utilizzare anche altre pitture, ma sarebbe opportuno utilizzare pitture permeabili al vapore acqueo.

Intonaco d'argilla sopra riscaldamento a parete

Composizione degli intonaci d'argilla: Gli intonaci di fondo e di finitura d'argilla sono malte umide pronte per miscelazione a macchina che rispettano le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). Sono prodotti con: argilla da costruzione macinata, sabbia a granularità mista 0-2 mm e paglia d'orzo di massimo 30 mm nel caso dell'intonaco di fondo e di massimo 8 mm nel caso dell'intonaco di finitura. Le densità a secco sono circa 1500 kg/m³.

Gli intonaci d'argilla colorati sono strati di finitura di spessore sottile. Sono prodotti con: argille e crete colorate e sabbia a granularità mista fino a 1 mm.

Confezione: Gli intonaci di fondo e di finitura d'argilla sono umidi e possono essere scaricati sfusi o confezionati in big bag da 1 m³.

Gli intonaci d'argilla colorati sono intonaci secchi fornibili in sacchi da 25 kg.

Sottofondo/pretrattamento: Il sottofondo deve essere solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido, l'adesione dell'intonaco d'argilla è puramente meccanica. Vecchi sottofondi in argilla devono essere prima bagnati per bene, altri sottofondi vanno bagnati soltanto se si intende prolungare i tempi di lavorazione.

Impiego: Sopra il riscaldamento a parete si intonaca a due strati. La prima applicazione di intonaco avviene in due fasi:

1° fase: l'intonaco di fondo viene applicato fino al livello esterno dei tubi del riscaldamento e livellato.

2° fase: dopo un periodo di asciugatura, si applica l'intonaco di fondo fino alla copertura dei tubi del riscaldamento. In questo strato viene inserito (annegato) un tessuto di armatura per ridurre la formazione di crepe dovuta ai prevedibili sbalzi termici. Il tessuto deve sovrapporsi a sufficienza in corrispondenza dei giunti di testa.

La seconda applicazione di intonaco può avvenire soltanto dopo la completa asciugatura dell'intonaco di fondo. Si può utilizzare un intonaco di finitura d'argilla o un intonaco d'argilla colorato.

Particolarità: Per l'applicazione del primo strato di intonaco di fondo, il riscaldamento può essere portato a temperatura di esercizio. In questo modo è possibile accelerare i tempi di lavorazione e di asciugatura.

Intonaco d'argilla colorato

19.301 – 19.310

Impiego	Gli intonaci d'argilla colorati conluto servono come strato sottile di finitura per la realizzazione creativa di interni. Tutti i colori sono mescolabili tra loro senza problemi.
Caratteristiche	L'intonaco d'argilla colorato di conluto è un composto secco pronto per miscelazione a macchina che rispetta le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm". È permeabile, regolatore dell'umidità atmosferica e antiodore. Una caratteristica tipica di questo intonaco tradizionale è l'effetto "nebuloso".
Confezione:	Sacchi da 25 kg, a richiesta anche con fibre di paglia, colori: bianco brillante, bianco, crema, sahara, cannella, ocra, arancio, rosso, antracite, verde
Composizione	Argille e crete colorate, sabbie e quarzi colorati a granulometria mista, granulometria fino a circa 1 mm
Conservazione	Se conservato al riparo dall'umidità l'intonaco d'argilla colorato può essere conservato per un periodo illimitato.
Sottofondi	Il sottofondo deve essere asciutto, solido, pulito, libero da agenti distaccanti che formano una pellicola e sufficientemente ruvido (buona presa). È assolutamente necessario che il sottofondo disponga di capacità di assorbimento omogenea. Su sottofondi molto assorbenti o con assorbimento irregolare, pannelli di cartongesso e in fibra di gesso, come su tutte le superfici non intonacabili, deve essere applicata una mano di fondo adeguata. Sui giunti dei pannelli da costruzione a secco deve essere applicata un'armatura della fuga secondo le indicazioni del produttore.
Resa	Un sacco da 25 kg di intonaco d'argilla colorato è sufficiente per circa 8 m ² , se si applica uno strato di intonaco di 2 mm. Strati di intonaco di spessore superiore a 2 mm possono causare crepe.
Preparazione malta	Miscelare accuratamente con miscelatore elettrico o a mano con l'aggiunta di circa 25 % vol. di acqua pulita. Se si desidera una superficie con parti di paglia, si deve aggiungere un pacco di fibre di paglia allegato a ciascun sacco di intonaco (le fibre di paglia devono essere ordinate insieme all'intonaco). Il composto mescolato può essere lavorato immediatamente, si consiglia tuttavia un breve tempo di attesa. Grandi quantità possono essere miscelate anche con normali betoniere o intonacatrici.
Applicazione dell'intonaco	La malta viene applicata con spatola americana in modo uniforme in uno strato di massimo 2 mm. Si raccomanda di utilizzare attrezzi puliti o nuovi. La superficie viene spianata e abrasa non appena l'intonaco si è asciugato fino a raggiungere la consistenza del cuoio. Questo si raggiunge in qualche ora a seconda della capacità di assorbimento del sottofondo. Quando l'intonaco è completamente asciutto, se ne umidifica la superficie con uno spruzzino. Con un frattazzo spugnato grossolano si asportano le particelle fini non legate. In questo modo diventano visibili gli effetti brillanti dell'intonaco e ne viene aumentata la resistenza all'abrasione.
Tempo di lavorazione/asciugatura:	Dato che gli intonaci d'argilla non induriscono chimicamente, la malta preparata può essere conservata coperta per diversi giorni. Tuttavia potrebbero insorgere cambiamenti nel colore. Il tempo di lavorazione può essere prolungato ripetutamente mediante umidificazione, fino al completamento della superficie desiderata.
Indicazione	Gli intonaci d'argilla colorati sono fatti con materie prime naturali che possono presentare variazioni di tonalità. Su superfici collegate dovrebbe essere utilizzato soltanto materiale dello stesso carico, eventualmente mescolare i diversi carichi tra loro. Il colore definitivo è visibile soltanto dopo la completa asciugatura dell'intonaco e le operazioni per renderne visibili gli effetti. Mediante effetti di ombre, influenza della luce e diverse tecniche di lavorazione l'effetto del colore può variare anche in modo notevole. I componenti solubili di sottofondi non sigillati potrebbero affiorare. Tutte le indicazioni artigianali e tecniche ricalcano i nostri dati esperienziali, non se ne può dedurre un vincolo giuridico generale.

Mattone di terra-paglia	NF 1200 (adatto per riempimenti esterni)	07.011
--------------------------------	------------------------------------------	---------------

Caratteristiche/composizione:	I mattoni di terra-paglia NF 1200 sono prodotti nel rispetto delle norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). La composizione prevede: argilla da costruzione frantumata, trucioli di legno e paglia trinciata. La densità a secco è circa 1200 kg/m ³ .
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Confezione:	Imballati su pallet o anche sfusi franco deposito di Blomberg
-------------	---------------------------------------------------------------

Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, conservabili anche all'aperto se coperti da un grosso telone. È possibile la conservazione per un periodo illimitato. Si possono impilare fino a tre pallet sovrapposti.
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Resa:	formato mattone	spessore parete			
		11,5 cm	17,5 cm	24,5 cm	coricati
	NF+	50	-	99	38

Impiego:	Grazie al metodo di produzione è garantita una struttura interna che permette l'impiego in esterni. La lavorazione avviene secondo le regole delle costruzioni in laterizio. Tuttavia è necessario considerare che i mattoni possono essere leggermente sovradimensionati di circa il 3-4 %. Per incrementare la solidità del muro è possibile bagnare il giunto d'appoggio dei mattoni. È possibile impiegare sia malta d'argilla per muratura in terra-paglia, che malta di calce o di calce-pozzolana. In caso di impiego di malta di calce o di calce-pozzolana tuttavia i mattoni in terra-paglia dovrebbero essere precedentemente bagnati. Se è prevista l'intonacatura successiva con intonaco di calce, le fughe dovrebbero essere raschiate a 0,5 cm di profondità per assicurare un migliore ancoraggio. In genere vale il principio: larghezza della fuga = profondità della fuga.
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tempo di lavorazione/asciugatura:	Generalmente non è necessario prevedere un periodo di asciugatura, dato che i mattoni di terra-paglia asciutti assorbono velocemente l'acqua di impasto. L'asciugatura della fuga di malta causa un ulteriore ritiro della stessa, che può portare ad un cedimento della superficie murata. In questo caso la fuga più alta deve essere successivamente riempita un'altra volta di malta. La superficie può essere intonacata con intonaco di fondo d'argilla o intonaco di finitura d'argilla. Per prolungare i tempi di lavorazione può essere opportuno bagnare il muro. In caso di impiego di intonaco di calce o di calce-pozzolana è assolutamente necessario bagnare prima in modo accurato il muro da intonacare. In caso si vogliono mantenere a vista, i mattoni di terra-paglia possono essere tinteggiati o imbiancati direttamente. Anche in questo caso è necessario prima bagnare la superficie.
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Importante per riempimenti a vista:	Si consiglia di intonacare i riempimenti in ambito esterno realizzati con mattoni di terra-paglia soltanto dopo un anno, ma in ogni caso almeno dopo la prima stagione di impiego del riscaldamento. Altrimenti il ritiro e i movimenti della struttura di legno possono causare danni all'intonaco.
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mattone di terra-paglia

2DF 700

07.013

Caratteristiche/
composizione:

I mattoni di terra-paglia 2DF 700 sono prodotti nel rispetto delle norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). La composizione prevede: argilla da costruzione frantumata, trucioli di legno e paglia trinciata. La densità a secco è circa 700 kg/m³.

Confezione:

Imballati su pallet o anche sfusi franco deposito di Blomberg

Conservazione:

Conservare in luogo asciutto, conservabili anche all'aperto se coperti da un grosso telone. È possibile la conservazione per un periodo illimitato. Si possono impilare fino a tre pallet sovrapposti.

Resa:

formato mattone	spessore parete			coricati
	11,5 cm	17,5 cm	24,5 cm	
2DF+	33	-	66	38

Impiego:

I mattoni di terra-paglia 2 DF 700 vengono impiegati, grazie alla loro densità ridotta, prevalentemente per l'isolamento termico di edifici storici. A tal fine si erige una controparete di mattoni di terra-paglia sul lato interno dei muri esterni. La lavorazione avviene secondo le regole delle costruzioni in laterizio. Tuttavia è necessario considerare che i mattoni possono essere leggermente sovradimensionati di circa il 3-4 %. Per incrementare la solidità del muro è possibile bagnare il giunto d'appoggio dei mattoni. La lavorazione avviene con malta d'argilla per muratura in terra-paglia.

Tempo di lavorazione/
asciugatura:

Generalmente non è necessario prevedere un periodo di asciugatura, dato che i mattoni di terra-paglia asciutti assorbono velocemente l'acqua di impasto. L'asciugatura della fuga di malta causa un ulteriore ritiro della stessa, che può portare ad un cedimento della superficie murata. In questo caso la fuga più alta deve essere successivamente riempita un'altra volta di malta. La superficie può essere intonacata con intonaco di fondo d'argilla o intonaco di finitura d'argilla. Per prolungare i tempi di lavorazione può essere opportuno bagnare il muro. In caso di impiego di intonaco con calce o gesso è necessario osservare le indicazioni del produttore per quanto riguarda il trattamento del sottofondo e la lavorazione.

Malta d'argilla per muratura in terra-paglia	umida	05.022
-----------------------------------------------------	-------	---------------

Caratteristiche/ composizione:	La malta d'argilla per muratura in terra-paglia è una malta umida pronta all'uso che rispetta le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotta con: argilla da costruzione frantumata, sabbia a granularità mista 0-4 mm e paglia trinciata a 12 mm. La sua densità a secco è circa 1000 kg/m ³ .
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Confezione:	Umida, confezionata in big bag da 1 m ³
-------------	----------------------------------------------------

Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, se coperta si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. La malta d'argilla per muratura in terra-paglia dovrebbe essere utilizzata entro 3 mesi dalla consegna.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Resa:	1 m ³ di malta d'argilla per muratura in terra-paglia produce circa 0,75 m ³ di malta. A seconda del formato dei mattoni e dello spessore del muro si hanno i seguenti consumi di malta (in litri):
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

formato mattone	telaio in legno 11,5	11,5 cm	17,5 cm	24,0 cm	36,0 cm
NF+	32	27	-	65	96
2 DF+	24	20	-	50	75

Impiego:	La preparazione della malta con aggiunta di circa 25 % vol. di acqua può avvenire con qualsiasi betoniera, vari tipi di miscelatore forzato e pompe per malta con miscelatore. Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano. La lavorazione della malta avviene secondo le regole delle costruzioni in laterizio. Se è prevista l'intonacatura successiva con intonaco di calce, le fughe dovrebbero essere raschiate a 0,5 cm di profondità per assicurare un migliore ancoraggio. In genere vale il principio: larghezza della fuga = profondità della fuga
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tempo di lavorazione/ asciugatura:	Il materiale, se conservato coperto, è lavorabile per diversi giorni. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Nel caso in cui il materiale rimanga per diversi giorni nella betoniera o nella pompa per malta, tenere conto dell'effetto corrosivo.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Adobe	mattoni verdi (non adatti per riempimenti esterni)	06.010 – 06.026																												
Caratteristiche/ composizione:	Gli adobe sono prodotti nel rispetto delle norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). La composizione prevede: argilla da costruzione. Densità a secco da 1500 a 2100 kg/m ³ a seconda del tipo di mattone.																													
Confezione:	Imballati su pallet																													
Conservazione:	Conservare in luogo asciutto. La conservazione all'aperto richiede la copertura con teloni impermeabili e la protezione dall'umidità dal basso. È possibile la conservazione per un periodo illimitato. Si possono impilare fino a tre pallet sovrapposti.																													
Resa:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">formato mattone</th> <th style="width: 12%;">11,5 cm</th> <th style="width: 12%;">17,5 cm</th> <th style="width: 12%;">24,0 cm</th> <th style="width: 12%;">36,5 cm</th> <th style="width: 12%;">coricati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NF+</td> <td>50</td> <td>-</td> <td>99</td> <td>148</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>2 DF+</td> <td>33</td> <td>-</td> <td>66</td> <td>99</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>3 DF+</td> <td>-</td> <td>33</td> <td>45</td> <td>(66)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>						formato mattone	11,5 cm	17,5 cm	24,0 cm	36,5 cm	coricati	NF+	50	-	99	148	38	2 DF+	33	-	66	99	38	3 DF+	-	33	45	(66)	-
formato mattone	11,5 cm	17,5 cm	24,0 cm	36,5 cm	coricati																									
NF+	50	-	99	148	38																									
2 DF+	33	-	66	99	38																									
3 DF+	-	33	45	(66)	-																									
Impiego:	La lavorazione avviene secondo le regole delle costruzioni in laterizio. Tuttavia è necessario considerare che i mattoni possono essere leggermente sovradimensionati di circa il 3-4 %. Per incrementare la solidità del muro è possibile bagnare il giunto d'appoggio dei mattoni. È possibile impiegare sia malta d'argilla per muratura, che malta di calce o di calce-pozzolana. In caso di impiego di malta di calce o di calce-pozzolana tuttavia gli adobe dovrebbero essere prima bagnati. Gli adobe possono essere impiegati per tamponamenti di pareti, come copertura di solai, per realizzare contropareti e contropareti a secco. Gli adobe realizzati per la costruzione in terra cruda, in caso di sufficiente resistenza, possono essere utilizzati anche per muri portanti. I mattoni verdi (mattoni trafilati delle industrie di laterizi non ancora cotti) sono invece adatti soltanto alla realizzazione di muri non portanti.																													
Tempo di lavorazione/ asciugatura:	Generalmente non è necessario prevedere un periodo di asciugatura, dato che gli adobe asciutti assorbono velocemente l'acqua di impasto. L'asciugatura della fuga di malta causa un ulteriore ritiro della stessa, che può portare ad un cedimento della superficie murata. In questo caso la fuga più alta deve essere successivamente riempita un'altra volta di malta. La superficie può essere intonacata con intonaco di fondo d'argilla o intonaco di finitura d'argilla. Per prolungare i tempi di lavorazione può essere opportuno bagnare il muro. In caso di impiego di intonaco di calce o di calce-pozzolana è assolutamente necessario bagnare prima in modo accurato il muro da intonacare. In caso si vogliano mantenere a vista, gli adobe possono essere tinteggiati o imbiancati direttamente. Anche in questo caso è necessario prima bagnare la superficie.																													

Malta d'argilla pesante umida **05.020**
per muratura

Caratteristiche/composizione: La malta d'argilla pesante per muratura è una malta umida pronta all'uso che rispetta le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotta con: argilla da costruzione frantumata e sabbia a granularità mista 0-4 mm. La sua densità a secco è circa 1900 kg/m³.

Confezione: Umida, confezionata in big bag da 1 m³

Conservazione: Conservare in luogo asciutto, se coperta si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. È possibile la conservazione della malta d'argilla pesante per muratura per un periodo illimitato.

Resa: 1 m³ di malta d'argilla pesante per muratura produce circa 0,75 m³ di malta. A seconda del formato dei mattoni e dello spessore del muro si hanno i seguenti consumi di malta (in litri):

formato mattone	11,5 cm	17,5 cm	24,0 cm	36,0 cm
DF +	29	-	70	-
RF +	28	-	68	-
NF +	27	-	65	96
2 DF +	20	-	50	75
3 DF +	-	29	45	-

Impiego: La preparazione della malta con aggiunta di circa 25 % vol. di acqua può avvenire con qualsiasi betoniera, vari tipi di miscelatore forzato e pompe per malta con miscelatore. Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano. La lavorazione della malta avviene secondo le regole delle costruzioni in laterizio. Se è prevista l'intonacatura successiva con intonaco di calce, le fughe dovrebbero essere raschiate a 0,5 cm di profondità per assicurare un migliore ancoraggio. In genere vale il principio: larghezza della fuga = profondità della fuga. Se si usano intonaci d'argilla la raschiatura delle fughe non è necessaria.

Tempo di lavorazione/asciugatura: Il materiale, se conservato coperto, è lavorabile per diversi giorni. Eventualmente può essere necessario aggiungere nuovamente dell'acqua. Nel caso in cui il materiale rimanga per diversi giorni nella betoniera o nella pompa per malta, tenere conto dell'effetto corrosivo.

Pisé	per pareti in terra battuta	02.005
Caratteristiche/ composizione:	Il pisé è un composto pronto all'uso che rispetta le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotto con argilla da costruzione di granularità da mista a pietrosa con capacità cementante oltre 80 g/cm ³ e aggiunte minerali di sabbia grossa, ghiaia o brecciolino. Granularità: 0 – 22 mm. Densità a secco da 1700 a 2200 kg/m ³ .	
Confezione:	Umido, confezionato in big bag da 1 m ³ , su richiesta anche colorato, tonalità: bianco, rosso, ocra, antracite.	
Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, se coperto si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. Il pisé si può conservare per un periodo illimitato.	
Resa:	1 m ³ di pisé umido produce circa 0,65 m ³ di muro finito.	
Impiego:	Il pisé viene gettato a strati di circa 10–15 cm in una cassaforma adatta (solitamente di piastre di acciaio) e compattato meccanicamente. Per la cassaforma possono essere utilizzati sistemi di armatura di grande superficie in commercio o casseforme scorrevoli, come si usano generalmente per il cemento armato. Per la compattazione degli strati di terra possono essere utilizzati battitori manuali o anche compressori elettrici o pneumatici. Il pisé compattato è indeformabile e può o meglio dovrebbe essere disarmato immediatamente, in modo tale che il processo di asciugatura e consolidamento si avvii velocemente. Importante: prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare la consistenza del pisé.	
Tempo di lavorazione/ asciugatura:	L'asciugatura dipende da molti fattori, ad es. la stagione, lo spessore del muro e le condizioni meteorologiche. A seconda della ventilazione e delle condizioni meteorologiche un muro di 24 cm di spessore asciuga in circa 2 – 4 mesi. In determinati casi può essere consigliabile una deumidificazione artificiale della costruzione.	

Argilla per massetto	grossa 0 - 16 mm fine 0 - 8 mm	02.003 + 02.004
-----------------------------	-----------------------------------	------------------------

Caratteristiche/ composizione:	L'argilla per massetto (terra battuta per pavimenti) è un composto pronto all'uso che rispetta le norme della costruzione in terra cruda (3.9) del "Dachverband Lehm" (federazione tedesca terra cruda). È prodotta con argilla da costruzione di granularità mista con capacità cementante oltre 80 g/cm ² e aggiunte minerali di sabbia grossa, ghiaia o brecciolino. Granularità argilla per massetto fine: 0 - 8 mm, e granularità argilla per massetto grossa: 0 - 16 mm. Densità a secco da 1700 a 2200 kg/m ³ .
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Confezione:	Umida, confezionata in big bag da 1 m ³
-------------	----------------------------------------------------

Conservazione:	Conservare in luogo asciutto, se coperta si conserva anche all'aperto per brevi periodi. Conservare i big bag su pallet. La terra battuta si può conservare per un periodo illimitato, tuttavia necessita poi di ulteriore umidificazione.
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Resa:	1 m ³ di argilla per massetto umida produce circa 0,65 m ³ di massa finita.
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Impiego:	Il primo strato di terra battuta grossa viene steso sul sottofondo pulito e rigido. La compattazione avviene a mano o a macchina (ad es. con vibrocostipatore). Lo spessore dello strato non dovrebbe essere inferiore a 7 cm. Il secondo strato di terra battuta fine non dovrebbe essere di spessore inferiore a 4 cm. La superficie può infine essere spianata con la cazzuola o il frattazzo. Spianando la superficie esercitando molta pressione sulla cazzuola, si produce una superficie liscia semilucida. Dopo l'asciugatura completa della superficie, il pavimento può essere trattato con un olio per pavimenti (preghiamo di informarsi dettagliatamente a riguardo).
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tempo di lavorazione/ asciugatura:	L'asciugatura dipende da molti fattori, ad es. la stagione, lo spessore e le condizioni meteorologiche. A seconda della ventilazione e delle condizioni meteorologiche uno strato di 7 cm di spessore deve asciugare da 3 a 5 settimane, prima di poter essere ulteriormente lavorato. In determinati casi può essere consigliabile una deumidificazione artificiale, che tuttavia può provocare grosse crepe di assestamento. In caso di grandi superfici è consigliabile prevedere delle fughe di espansione.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Argilla da costruzione	secca	01.002
	umida	01.003
Caratteristiche/ composizione:	Argilla da costruzione, capacità cementante oltre 80 g/cm ² , densità a secco da 1.800 a 1.900 kg/m ³	
Confezione:	Umida, frantumata fino a 5 mm Ø, in big bag Secca, macinata fino a 0,5 mm Ø, in big bag o sacchi da 25 kg	
Conservazione:	Conservare coperta su pallet. In sacchi su graticcio o simili è possibile la conservazione per un periodo illimitato.	
Resa:	A seconda dell'utilizzo, ad una parte di argilla possono essere aggiunte da 0,5 a 2,5 parti in volume di materiale inerte.	
Impiego:	Agente legante per materiali da costruzione in terra cruda, come ad es. gettate di terra, intonaci d'argilla, malta d'argilla, torchis e terra-paglia; materia prima per miscele d'argilla e tamponamenti d'argilla	
Tempo di lavorazione/ asciugatura:	Con betoniera, vari tipi di miscelatore forzato. Piccole quantità possono essere anche miscelate con mescolatori elettrici o a mano. Come materiali inerti generalmente vengono impiegati materiali minerali di granularità 0 - 16 mm, in rari casi anche fino a 32 mm, o fibre vegetali o animali come armatura. Mettere nella betoniera prima l'acqua, poi l'argilla e infine i materiali inerti e mescolare intensamente. Per la lavorazione delle materie prime e la realizzazione in proprio di intonaci è necessaria molta esperienza. Si consiglia di utilizzare composti pronti.	

Pannelli di canna palustre 2 cm e 5 cm

Caratteristiche/composizione: Canna palustre unita in pannelli mediante pressione e legatura con filo di ferro. Privi di leganti chimici. Legatura ogni 14–18 cm mediante fili di ferro correnti su entrambi i lati, legati da graffe ogni 60 mm. Tutti i fili di ferro sono zincati.

Confezione: Singolarmente o su pallet. Dimensioni pallet 1 m x 2 m. Spessore pannelli: 20 mm e 50 mm

Conservazione: Tenere i pannelli al riparo dall'umidità in luogo asciutto.

Impiego: I pannelli di canna palustre trovano impiego come pannelli di supporto per l'intonaco e come pannelli isolanti per interni ed esterni. Possono essere intonacati tanto con intonaci d'argilla che di calce.

Lavorazione I pannelli di canna palustre si possono tagliare con seghetto alternativo, sega circolare o smerigliatrice angolare in senso trasversale alle canne. Per tagli longitudinali si tagliano i fili di ferro correnti con attrezzi da taglio e poi si rimuovono le canne fino alla graffa successiva. Dato che le graffe sono distanziate 60 mm tra loro, è possibile il dimensionamento longitudinale solo a tali intervalli.

Isolamento interno di muri esterni:

Sul lato interno del muro esterno si applica uno strato di livellamento per la distribuzione dell'umidità realizzato con conluto intonaco di fondo d'argilla (min. 1 cm). Il pannello isolante viene pressato sull'intonaco di argilla viscoso, in modo tale che il pannello aderisca su tutta la superficie garantendo la conducibilità capillare. Il fissaggio del pannello isolante avviene mediante apposite viti per intonaco isolante in almeno 5 punti di fissaggio per m².

Fissaggio su infrastrutture:

L'infrastruttura deve essere predisposta a griglia con appoggi a ≤ 50 cm. I pannelli vengono applicati in modo tale che i giunti di testa poggino sulla infrastruttura. Il fissaggio avviene mediante viti e rondelle zincate.

Intonaco I pannelli in interno vengono intonacati a doppio strato. Come primo strato di intonaco viene applicato dell'intonaco d'argilla con del tessuto di armatura che può essere applicato o su tutta la superficie o solo sui giunti.

Dati tecnici Densità a secco circa 190 – 220 kg/ m³
Conducibilità termica $\lambda = 0,059$ W/mK
 $\mu = 2$

Valore di conduzione termica (lambda) di materiali da costruzione in terra cruda in relazione alla loro densità a secco:

Materiali da costruzione in terra cruda	Densità a secco in kg/m ³	Conducibilità termica in W/mk
Argilla piena	2000	1,13
	1800	0,91
	1600	0,73
	1400	0,59
Terra-paglia	1200	0,47
	1000	0,35
	900	0,30
	800	0,25
	700	0,21
	600	0,17
	500	0,14
	400	0,12
	300	0,10

Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ di materiali da costruzione in terra cruda in relazione alla loro densità a secco:

Materiali da costruzione in terra cruda	Densità a secco in kg/m ³	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	
		Aggiunte organiche	Aggiunte minerali
Argilla piena	1200 - 2200	5/10	5/10
Terra-paglia	400 - 1200	3/5	5/10