# Unisan

## Intonaco fibrorinforzato, consolidante, grigio

Malta composita, fibrorinforzata, consolidante, a basso assorbimento di acqua liquida, utilizzata per il risanamento strutturale di murature d'epoca o monumentali fatiscenti. Non contiene sostanze potenzialmente dannose per le murature ed è composto da leganti idraulici privi di sali solubili, silici ad attività pozzolanica, aggregati selezionati silico-calcarei, agenti specifici riduttori di ritiro, e fibre READYMESH alcalino resistenti che conferiscono elevate prestazioni a flessotrazione ed incremento dell'energia di frattura della malta. Ideale per il risanamento strutturale di murature d'epoca in mattoni, pietra o miste, in accoppiamento con le reti in fibra di vetro ARMAGLASS STRUCTURA.

CODICE DOGANALE: 3824 5090
COMPONENTI: Monocomponente
ASPETTO: Polvere
COLORI DISPONIBILI: Grigio
IMBALLAGGI E DIMENSIONI: Sacco da 25 kg - Pallet: 50 x (Sacco da 25 kg)

## CERTIFICAZIONI OTTENUTE E NORMATIVE

CE R2 EN 1504-3 | CE GP EN 998-1 | UNI EN ISO 14021:2021 | M20 EN 998-2 | Cert. Antisfondellamento Solai

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

Unisan non contiene sostanze potenzialmente dannose per le murature ed è caratterizzato da prestazioni meccaniche equilibrate e particolarmente favorevoli per gli interventi di consolidamento nel campo delle murature d'epoca. Riunisce in un unico prodotto le spiccate caratteristiche di resistenza meccanica a compressione (> 20 MPa) e flessione (> 4 MPa), con le qualità di basso assorbimento di acqua liquida di un intonaco macroporoso traspirante. Unisan permette quindi di realizzare il consolidamento delle murature mediante la tecnica della "lastra armata con rete" utilizzando un solo prodotto che risana e consolida nello stesso momento. La miscelazione della malta Unisan con l'emulsione polimerica Bond Plus al posto della sola acqua (proporzioni: 1 parte Bond Plus con 2 parti di ACQUA) rappresenta la versione bicomponente del prodotto, che si caratterizza per una maggiore aderenza della malta al supporto. Il polimero presente nell'emulsione acquosa Bond Plus protegge la malta in fase di maturazione, in special modo quando questa viene applicata in climi caldi e/o ventosi e/o aridi.
Il valore di conduttività termica, misurato con termoflussimetro secondo la normativa EN 12667, è di 0,30 W/mK. Questo valore, particolarmente basso, pone la malta UNISAN ai vertici di categoria nella capacità di isolamento termico fra le malte di tipologia M20 (normativa EN 998/2 = resistenza meccanica a compressione 20 MPa).

## CAMPI D'IMPIEGO

Interventi di consolidamento e contemporaneo risanamento di strutture in muratura, sia verticali che "a volta", ed in particolare per la realizzazione delle seguenti tecniche di rinforzo: lastre armate tradizionali ottenute dalla combinazione della malta Unisan con reti elettrosaldate in acciaio al carbonio o in acciaio inox; sistemi di rinforzo FRCM ottenuti dalla combinazione di Unisan con reti in fibra di vetro ARMAGLASS, reti in basalto, carbonio ed ibride; malta di allettamento ad elevate prestazioni per murature portanti o murature di partizione sismoresistenti; sistemi antiribaltamento su murature di partizione e di tamponamento in combinazione con reti in fibra di vetro o di basalto secondo le tecniche indicate nelle Linee Guida Reluis - Protezione Civile redatte a seguito del sisma dell'Aquila del 2009; giunti armati ottenuti dalla stilatura di giunti scarniti in profondità e riempiti con Unisan e barre elicoidali Helix Steel AISI 304, connettori in fibra di vetro, basalto o carbonio; cucitura di lesioni con la tecnica dell'intonacatura armata a cavallo della discontinuità da risanare.

## SUPPORTI CONSENTITI

Mattoni - Tufo - Murature miste - Murature in laterizio forato - Murature in pietra

## PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

L'intonaco degradato deve essere rimosso mediante demolizione meccanica, utilizzando tecniche idonee e compatibili con la struttura muraria. Le superfici di applicazione dovranno risultare pulite, prive di imbrattamenti, parti friabili e incoerenti e qualunque altra sostanza che possa pregiudicare la buona adesione al supporto. È fortemente consigliata la scarnitura profonda dei giunti di allettamento; questa operazione propedeutica, quando ben realizzata, consente di aumentare in modo considerevole l'aderenza della lastra armata ed incrementare sensibilmente la resistenza agli sforzi di taglio della muratura. Prima dell'applicazione della malta la muratura deve essere saturata con acqua fino a raggiungere, possibilmente, la condizione di "satura a superficie asciutta". La saturazione è necessaria per impedire al supporto di sottrarre acqua alla malta, determinando perdite di aderenza e probabili fessurazioni della malta. Qualora il supporto non possa essere saturato, si consiglia comunque di effettuare una minima bagnatura per consentire un corretto aggrappo della malta. Nella realizzazione di lastre armate strutturali, sarà necessario procedere all'inghisaggio dei connettori: per connettori tradizionali in acciaio è consigliabile il fissaggio degli stessi con Repar Tix G2 o GROUT MICRO J. Per il fissaggio di connettori in materiale composito nelle tecniche FRCM seguire le indicazioni riportate nella scheda tecnica dello specifico connettore.

## MODALITÀ D'IMPIEGO

Immettere nel mescolatore circa i 2/3 dell'acqua d'impasto, aggiungere Unisan e l'acqua restante; continuare la miscelazione sino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Si consigliano mescolatori ad asse verticale e tempi di miscelazione non inferiori a tre minuti. Acqua d'impasto dal 14% al 16% circa del peso del sacco (da 3,5 a 4,0 litri d'acqua per ogni sacco da 25 kg). Per realizzare la versione bicomponente miscelare Unisan con circa 2 kg di Bond Plus e 2 litri di acqua, per ogni sacco da 25 kg. A miscelazione completata attendere qualche minuto prima di applicare. Il prodotto può essere applicato con metodi manuali (cazzuola e frattazzo) o, preferibilmente, con metodi meccanici tramite intonacatrici per intonaci fibrorinforzati. Nel caso di utilizzo di intonacatrici, si consiglia di miscelare accuratamente il prodotto con acqua prima di introdurre l'impasto nel circuito di pompaggio (quindi operare con mescolatore separato o con intonacatrice a due stadi, non a ciclo continuo, dotata di impianto di mescolazione controllabile a monte del circuito di pompaggio). Non applicare in presenza di insolazione diretta o eccessiva ventilazione. Curare la protezione e la stagionatura umida, prolungata, delle superfici esposte.

## METODI DI APPLICAZIONE

Cazzuola - Frattazzo - Intonacatrice - Staggia

## PULIZIA STRUMENTI

Acqua

## CARATTERISTICHE FONDAMENTALI

- Conservabilità: 12 mesi
- Miscelare con acqua: 14 %
- Pot life: 60 min
- Spessore minimo consigliato: 20 mm
- Usare indossando guanti protettivi
- Diametro massimo aggregato: 1.5 mm
- Non infiammabile
- Spessore massimo consigliato: 40 mm
- Temperatura di applicazione: +5 / +35 °C

## SPECIFICHE TECNICHE

*EN 12190*
Resistenza a compressione **> 20 N/mm²**

*UNI EN 1015-19*
Traspirabilità **11 µ**

*UNI EN ISO 14021:2021*
Contenuto di materiale riciclato post consumo **0.15 %**

*UNI EN ISO 14021:2021*
CAM - Contenuto di materiale riciclato totale **3.42 %**

*EN 13412*
Modulo elastico **11700 N/mm²**

*UNI EN 12667*
Conduttività termica **0.30 W/mK**

*UNI EN 1015-6*
Massa volumica **1700 kg/m³**

pH **> 12**

*EN 12190*
Resistenza a flessione **> 4 N/mm²**

*UNI EN ISO 14021:2021*
Contenuto di materiale riciclato pre consumo **2.17 %**

*UNI EN ISO 14021:2021*
Contenuto di materiale riciclato sottoprodotto **1.10 %**

*UNI EN 1015-12*
Legame di aderenza **> 0.9 N/mm²**

*EN 13501-1*
Reazione al fuoco **A1**

Rapporto acqua/leganti **0.45**

*UNI EN 1015-18*
Assorbimento capillare **0.14 kg•h^0.5/m²**

## CONSUMI

Circa 15 kg/m² di Unisan per ogni centimetro di spessore da realizzare (circa 1500 kg per ogni metro cubo).

## STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE

Stoccare il prodotto nel suo imballaggio originale in ambiente fresco, asciutto e al riparo dal gelo e dalla luce diretta del sole. Un'inadeguata conservazione del prodotto può causare una perdita delle prestazioni reologiche. Teme l'umidità.

## GALLERIA FOTOGRAFICA

## VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di malta traspirante, a basso assorbimento di acqua liquida, a basso modulo elastico, tipo Unisan di Azichem Srl, certificato CE secondo EN 998-1 ed EN 1504/3 (CLASSE R2), realizzato con leganti idraulici privi di sali solubili, silici ad attività pozzolanica, aggregati selezionati silico-calcarei, agenti specifici riduttori di ritiro, fibre READYMESH alcalino resistenti che conferiscono elevate prestazioni a flesso-trazione ed incremento dell'energia di frattura della malta, da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di murature in pietra, in mattoni o miste, con la tecnica della "lastra armata con rete" (tradizionale o FRCM), mediante applicazione manuale o meccanica con intonacatrice a spruzzo. Prima dell'applicazione il supporto dovrà essere ben bagnato (saturo a superficie asciutta), irruvidito, pulito, privo di imbrattamenti, parti friabili e con giunti di allettamento profondamente scarniti. Consumo: 1500 kg/m$^3$

Caratteristiche tecniche di Unisan di Azichem Srl:

- Resistenza a compressione a 28 giorni (UNI EN 1015-11): > 20 N/mm$^2$
- Resistenza a flessione a 28 giorni (UNI EN 1015-11): > 4 N/mm$^2$
- Modulo elastico (UNI-EN 13412): 11700 N/mm$^2$
- Assorbimento capillare (UNI EN 1015-18): 0,14 kg•h^0,5/m$^2$
- Permeabilità al vapore acqueo (UNI EN 1015-19): µ 10-11
- Massa volumica: 1650 kg/m$^3$
- Legame di aderenza (EN 1542): >0,9 N/mm$^2$
- Legame di aderenza impastando con acqua + Bond Plus (EN 1542): > 1,0 N/mm$^2$
- Reazione al fuoco: A1

## AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Le informazioni generali, così come le indicazioni ed i suggerimenti di impiego di questo prodotto, riportati nella presente scheda tecnica ed eventualmente forniti anche verbalmente o per iscritto, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche.
I dati tecnici e prestazionali eventualmente riportati sono il risultato di prove di laboratorio condotte in ambiente controllato e come tali possono subire modifiche in relazione alle effettive condizioni di messa in opera.

Prodotto per uso professionale, Azichem Srl non si assume alcuna responsabilità derivante da prestazioni inadeguate correlate ad un uso improprio del prodotto, o legata a difetti derivanti da fattori o elementi estranei alla qualità dello stesso, inclusa l'errata conservazione. Chi intenda fare uso del prodotto è tenuto a stabilire, prima dell'utilizzo, se lo stesso sia o meno adatto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità conseguente.

Le caratteristiche tecniche e prestazionali contenute in questa scheda tecnica sono aggiornate periodicamente. Per una consultazione in tempo reale collegarsi al sito: www.azichem.com. La data di revisione è indicata nello spazio al piede. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

Si ricorda che l'utilizzatore è tenuto a prendere visione della più recente Scheda di Sicurezza di questo prodotto, contenente i dati chimico-fisici e tossicologici, le frasi di rischio ed altre informazioni per poter trasportare, utilizzare e smaltire il prodotto e i suoi imballaggi in sicurezza. Per la consultazione collegarsi al sito: www.azichem.com.

È vietato disperdere il prodotto e/o l'imballaggio nell'ambiente.