



# URANO WALL

Facciate continue

LAMINAM®

[www.metra.it](http://www.metra.it)



**METRA**  
*Italian Style Emotions*



# METRA. LO STILE CHE DA VALORE AL TUO HABITAT



METRA. Design, Colore, Emozione.  
Lo stile italiano che il mondo ci invidia.

I sistemi integrati METRA sono stati creati per soddisfare con qualità qualsiasi esigenza architettonica ed estetica di chi vive oggi, donano comfort e sicurezza ai tuoi spazi.

Sono completi di tutto: ampia gamma colori, accessori, complementi di design, antieffrazione, automazione ed ergonomia.

L'isolamento termico, associato ad una posa certificata (Posa Clima), promette grande durata e risparmio energetico.

Quando le persone immaginano casa, immaginano i serramenti METRA.



**METRA**  
*Italian Style Emotions*

# SOLO METRA TI PROPONE UN PRODOTTO COMPLETO DI TUTTO

## **UN SERVIZIO PIÙ VICINO AI CLIENTI**

METRA mette a disposizione un Numero Verde in grado di sostenere le tue idee, consigliarti nuove soluzioni e poi orientarti verso i punti vendita.

Un servizio di assistenza prevendita e post vendita in grado di seguirti in ogni fase: dalla scelta, alla posa, ai consigli sulla pulizia, fino alla rintracciabilità storica del tuo serramento.

## **DESIGN E STILE**

I serramenti METRA comprendono una vasta gamma di linee estetiche in grado di dare valore a living tradizionali e contemporanei e di rispettare le forme nei restauri conservativi. Le proposte più attuali donano luci sempre più ampie agli habitat grazie a forme affusolate e profili sottili.

## **I COMPLEMENTI DI DESIGN**

I complementi di design METRA sono proposti in una serie di linee coordinate dallo stile unico, capaci di soddisfare e armonizzare la domanda estetica in ogni tipo di living.

Gli accessori METRA garantiscono prestazioni elevate ai tuoi serramenti.

## **LE FINITURE**

Molte, resistenti e cromaticamente sorprendenti. Metallizzate, sabbiato, opache, lucide... fino al rivestimento in legno naturale con il cuore in alluminio.

## **LA SCELTA DELL'ALLUMINIO**

L'alluminio fa sempre più parte della vita di tutti noi: dalla lattina ai treni ad alta velocità. Piacevole esteticamente, malleabile, resistente e riciclabile al 100%. L'alluminio è il materiale ideale per la realizzazione dei serramenti.

## **IL GREEN**

METRA è un'azienda che produce a basso impatto ambientale e commercializza prodotti con altissimi contenuti Green.

## **IL PUNTO VENDITA METRA**

Il punto vendita METRA è il luogo in cui le persone entrano con un sogno e lo realizzano.



**METRA**  
*Italian Style Emotions*

## Vantaggi

- Formati fino a 1000x3000 mm
- Spessore ridotto (3,5 mm)
- Inalterabilità e resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV
- Elevate prestazioni di resistenza al vento
- Antigraffiti e antigraffi
- Facilità di pulizia e manutenzione
- Vasta gamma di finiture
- Facilità di posa
- Due versioni di fissaggio: meccanico e strutturale

**LAMINAM**<sup>®</sup>

# Facciate continue **URANO WALL**

## **Laminam Esterna, l'evoluzione del rivestimento ceramico per facciate ventilate.**

Laminam Esterna è il frutto della ricerca Laminam - METRA.

Laminam è il primo produttore al mondo di lastre in Gres Porcellanato di dimensioni 1000x3000x3 mm, prodotte con una innovativa tecnologia.

METRA fin dal 1962 si specializza nell'alluminio e nella sua estrusione, diventando ben presto leader in Italia e all'estero per la fornitura di profilati per l'industria e sistemi per l'Architettura.

Con Laminam Esterna il sistema METRA Urano Wall e le lastre Laminam si uniscono per offrire alla progettazione edilizia nuove e straordinarie opportunità di sicuro impatto estetico.

Laminam Esterna, unisce alle valenze prestazionali dell'Urano Wall e della "pelle" ceramica, il valore aggiunto del formato straordinario e dell'estrema leggerezza delle lastre.

Grazie alla dimensione delle lastre Laminam, alla vasta gamma di finiture disponibili ed alla semplicità di installazione, Laminam Esterna si propone sul mercato delle facciate ventilate come ideale alternativa ai rivestimenti in pietre naturali, vetro, fibrocemento, alluminio e pannelli compositi.



**METRA**  
*Italian Style Emotions*



## La Facciata ventilata

La facciata ventilata è una soluzione costruttiva che permette di proteggere l'edificio dagli agenti atmosferici e di aumentarne notevolmente l'isolamento termo-acustico.

Laminam Esterna esalta queste caratteristiche garantendo in aggiunta un'elevata qualità estetica.

E' composta da una struttura in alluminio, fissata al muro dell'edificio mediante staffe ed ancoraggi, a cui è appeso il tamponamento.

Di fatto, quindi, la facciata si compone di tre parti:

- strato coibente posato in aderenza al muro di tamponamento
- camera d'aria per assicurare una ventilazione naturale
- paramento di finitura esterno Laminam.

Alla base dell'intercapedine viene collocata una griglia allo scopo di permettere il passaggio d'aria ed al contempo di evitare intrusioni accidentali.

Nella sommità viene posta una scossalina per consentire la fuoriuscita dell'aria ed evitare al contempo l'infiltrazione di acqua piovana.

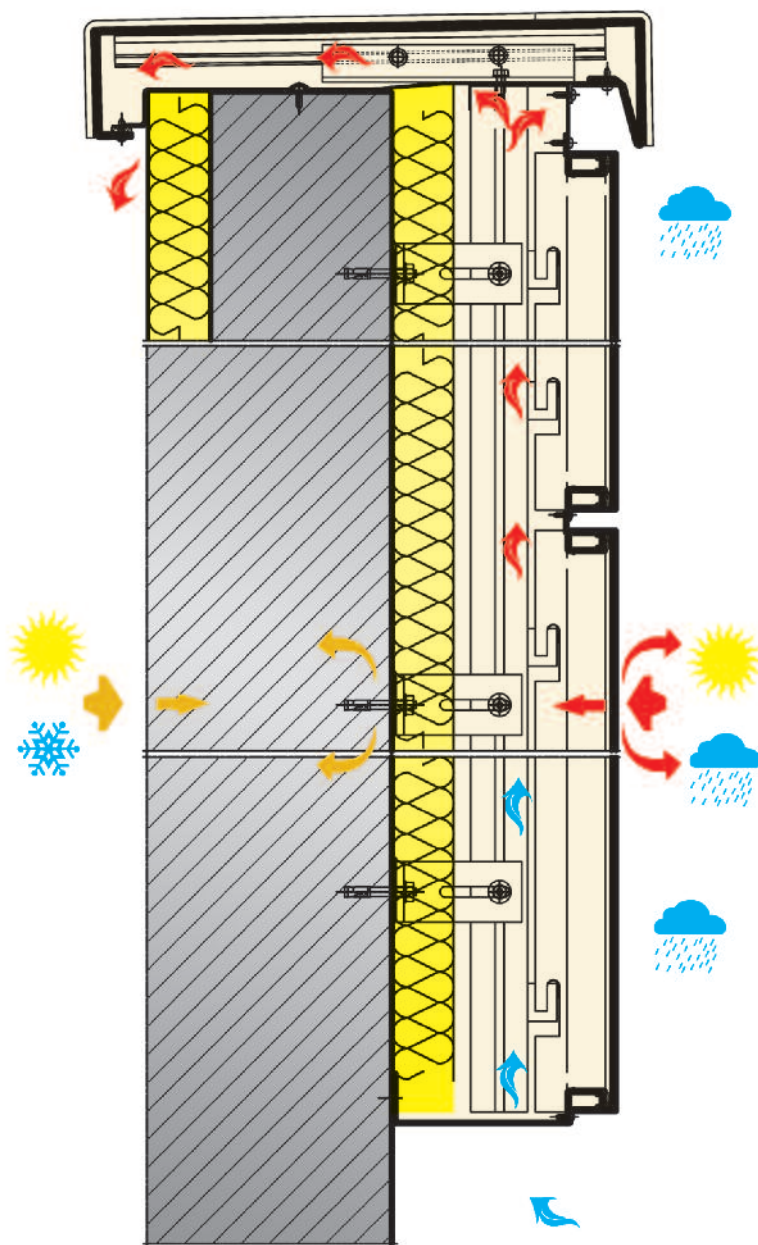
Il ricambio di aria all'interno dell'intercapedine favorisce l'evacuazione del vapore acqueo proveniente dall'interno dell'edificio, impedendo la formazione di condensa superficiale ed evitando danni provocati dall'umidità persistente.

La facciata ventilata, grazie alla presenza dell'isolante, abbinato alla camera di ventilazione, garantisce un notevole risparmio energetico.

Si ottiene così una notevole diminuzione dei costi di riscaldamento / raffreddamento, con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera.

Laminam Esterna è composta da moduli realizzati con profili a "tenuta" che assicurano notevoli vantaggi in termini di durabilità della parete e dell'intero edificio. Il sistema Laminam Esterna ha il suo punto di forza nella finitura esterna in lastre di gres porcellanato Laminam:

inalterabili nel tempo, resistenti agli agenti atmosferici, agli attacchi chimici, e ai raggi UV, leggere e di grande formato, antigraffiti, capaci di ridurre notevolmente i costi di manutenzione del rivestimento esterno dell'edificio.



- Flusso termico interno all'edificio
- Irraggiamento solare
- Pannelli isolanti
- Effetto camino
- Pioggia



## **Caratteristiche distintive**

### **Dimensioni**

Formati fino a 1000x3000 mm, superando il limite della ceramica tradizionale pur conservandone i pregi.

### **Leggerezza**

Grazie al ridotto spessore di soli 3mm della lastra e all'utilizzo della struttura in alluminio Urano-Metra, il sistema Laminam Esterna pesa complessivamente circa 15 Kg/m<sup>2</sup>.

### **Una superficie eterna**

Le lastre Laminam in gres porcellanato garantiscono nel tempo resistenza ed inalterabilità agli agenti atmosferici, ai raggi UV, alla corrosione, all'ossidazione ed agli agenti chimici.

### **Una superficie inattaccabile**

Le lastre Laminam sono facilmente pulibili da vernici, sono antigraffiti e antigraffio.

### **Personalizzazione**

E' possibile personalizzare la finitura esterna di Laminam per progetti di almeno 6.000 m<sup>2</sup>, per soddisfare le idee del progettista e le esigenze del committente.

### **Facilità di posa**

Grazie all'assemblaggio dei telai in stabilimento ed alla loro leggerezza, la posa a secco di Laminam Esterna risulta precisa, semplice e veloce.

### **Ottimo isolamento dagli agenti atmosferici**

Grazie ai particolari profili a tenuta, viene garantita un'elevata protezione dell'edificio e dell'isolante dagli agenti atmosferici.

### **Risparmio energetico**

La presenza dell'isolante abbinato alla camera di ventilazione, garantisce un notevole risparmio energetico. Lo spessore e le prestazioni dell'isolante, variano in funzione alle richieste del committente.

### **Risanamento dei muri e miglior comfort abitativo**

Grazie alla camera di ventilazione viene favorita l'evacuazione del vapore acqueo eliminando la formazione di condensa superficiale.

### **Valorizzazione degli immobili**

Il rivestimento esterno con le lastre Laminam permette un'ampia libertà progettuale. Garantisce un mantenimento estetico/prestazionale nel tempo, l'assenza di manutenzione, con conseguente valorizzazione degli edifici.

### **Manutenzione facilitata**

Grazie alla facilità di rimozione di ogni singola lastra, e' possibile occultare all'interno dell'intercapedine, impianti e servizi dell'edificio che necessitano di ispezionabilità.

### **Facciata in sicurezza**

Laminam Esterna è stato sottoposto a rigorosi test atti a valutare la resistenza al carico del vento e all'urto.

### **Ottimali prestazioni**

Laminam Esterna può essere dimensionata in modo che, calcolando il passo della sottostruttura, si possa soddisfare qualsiasi richiesta di progetto.

## Il Sistema

### La lastra

Il componente base del sistema Laminam Esterna è la lastra Laminam in gres porcellanato sottile.

La lastra ha uno spessore nominale di 3,5 mm ed è rinforzata sul retro da una rete in fibra di vetro, applicata durante il processo produttivo tramite interposizione a caldo di colla ad elevate prestazioni. Tale rete, oltre a migliorare la resistenza meccanica della lastra, agisce come contenimento a rottura in caso di urto accidentale.

### Il telaio

Il telaio viene realizzato utilizzando profili METRA in alluminio, assemblati mediante una squadretta completamente a scomparsa.

### Il pannello

Le lastre vengono applicate al telaio di alluminio mediante l'utilizzo di silicone strutturale.

Il sistema è disponibile in due differenti versioni di fissaggio:

fissaggio meccanico e fissaggio strutturale.

Nel **fissaggio strutturale** la lastra viene ancorata al telaio tramite un silicone appositamente testato che ne assicura la perfetta adesione.

Nel **fissaggio meccanico** l'adesione tra la lastra e il telaio è garantita dal silicone strutturale e da un ritegno meccanico di sicurezza.

In entrambe le versioni il profilo del telaio è studiato per rendere l'aggancio non a vista, ma a contempo tale da garantire la protezione dei bordi della lastra.

Inoltre, pur non essendo una facciata ventilata a tenuta d'acqua, il telaio è realizzato con un particolare profilo che permette di avere la fuga orizzontale chiusa. Il telaio in alluminio può essere verniciato in qualsiasi variante cromatica RAL a scelta del cliente.

La realizzazione in officina dei pannelli (lastra + telaio) garantisce una posa rapida, precisa e un eccezionale grado di finitura.

### Sottostruttura

Caratteristiche del profilo Urano Wall (regolazione sui tre assi e possibilità di rimuovere i pannelli per opere di manutenzione e/o sostituzione).



Ritegno meccanico di sicurezza sistema meccanico



Profilo inferiore di tenuta

### Caratteristiche tecniche del sistema

- **Chiusura superiore:**

La chiusura superiore deve assolvere due fondamentali funzioni:

- impedire le infiltrazioni d'acqua dalla copertura.
- consentire la circolazione d'aria nell'intercapedine.

La chiusura può essere realizzata in alluminio o alucobond.

- **Giunto intermedio:**

E' stato studiato per evitare infiltrazioni di acqua piovana, polveri ed insetti. Grazie alla particolare conformazione del telaio, si possono ottenere fughe di larghezza variabile da 8 a 16 mm.

- **Chiusura inferiore:**

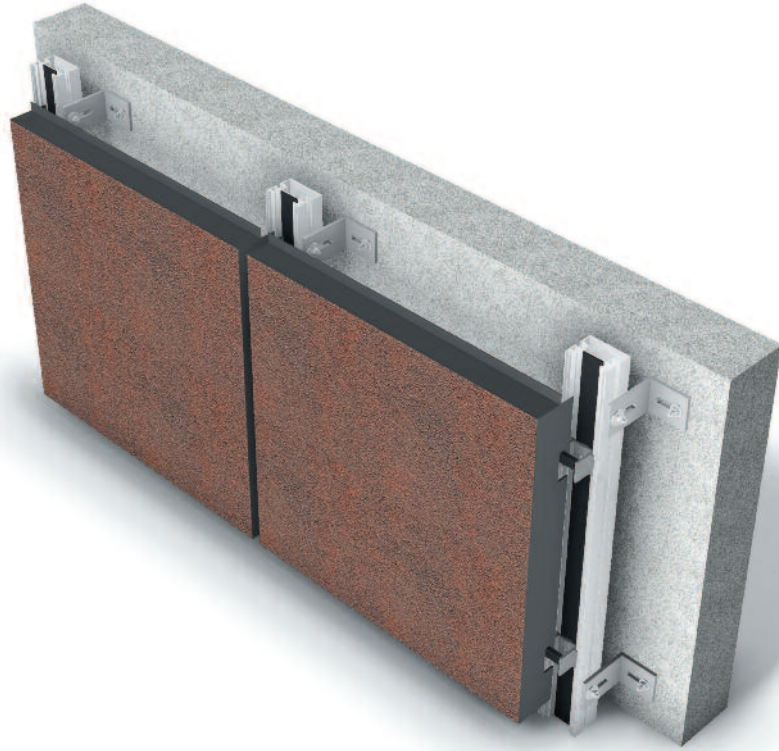
La chiusura inferiore, realizzata mediante un profilo microforato, deve permettere la ventilazione, assicurare il deflusso della condensa e precludere ogni tipo di intrusione accidentale. La chiusura si posiziona ad una distanza minima di circa 60 mm dal filo del pavimento finito esterno.



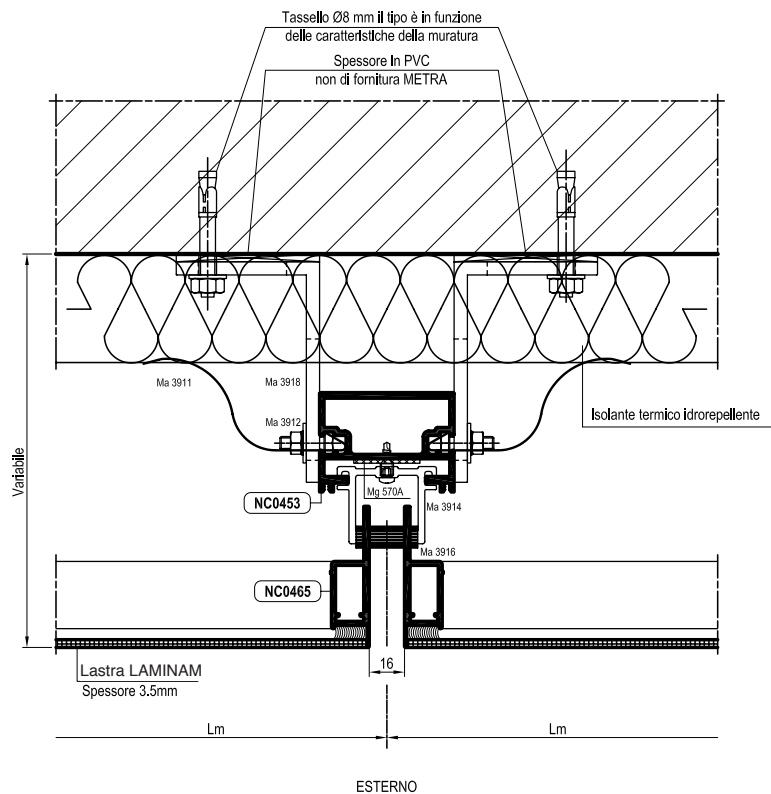
Profilo a protezione del bordo lastra

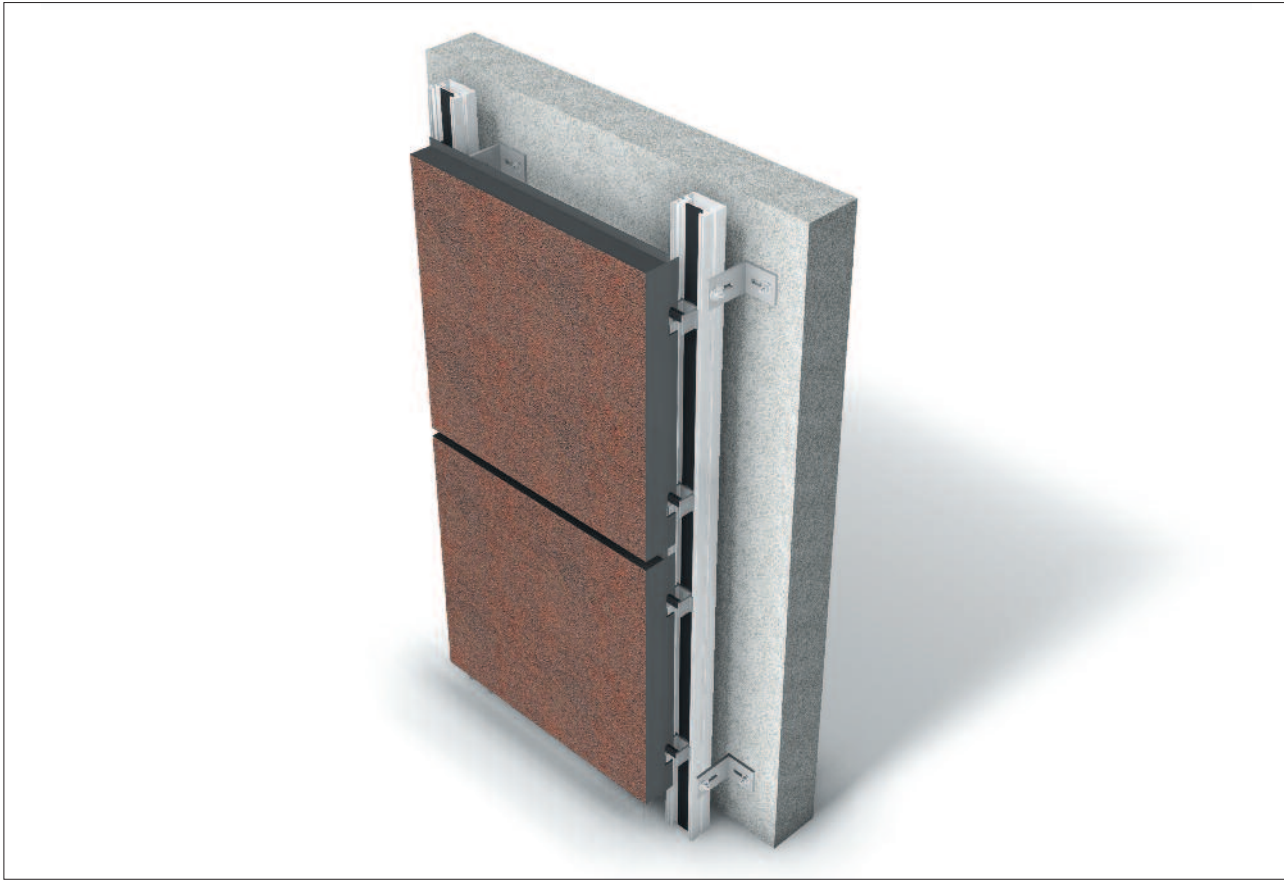


Profilo superiore di tenuta

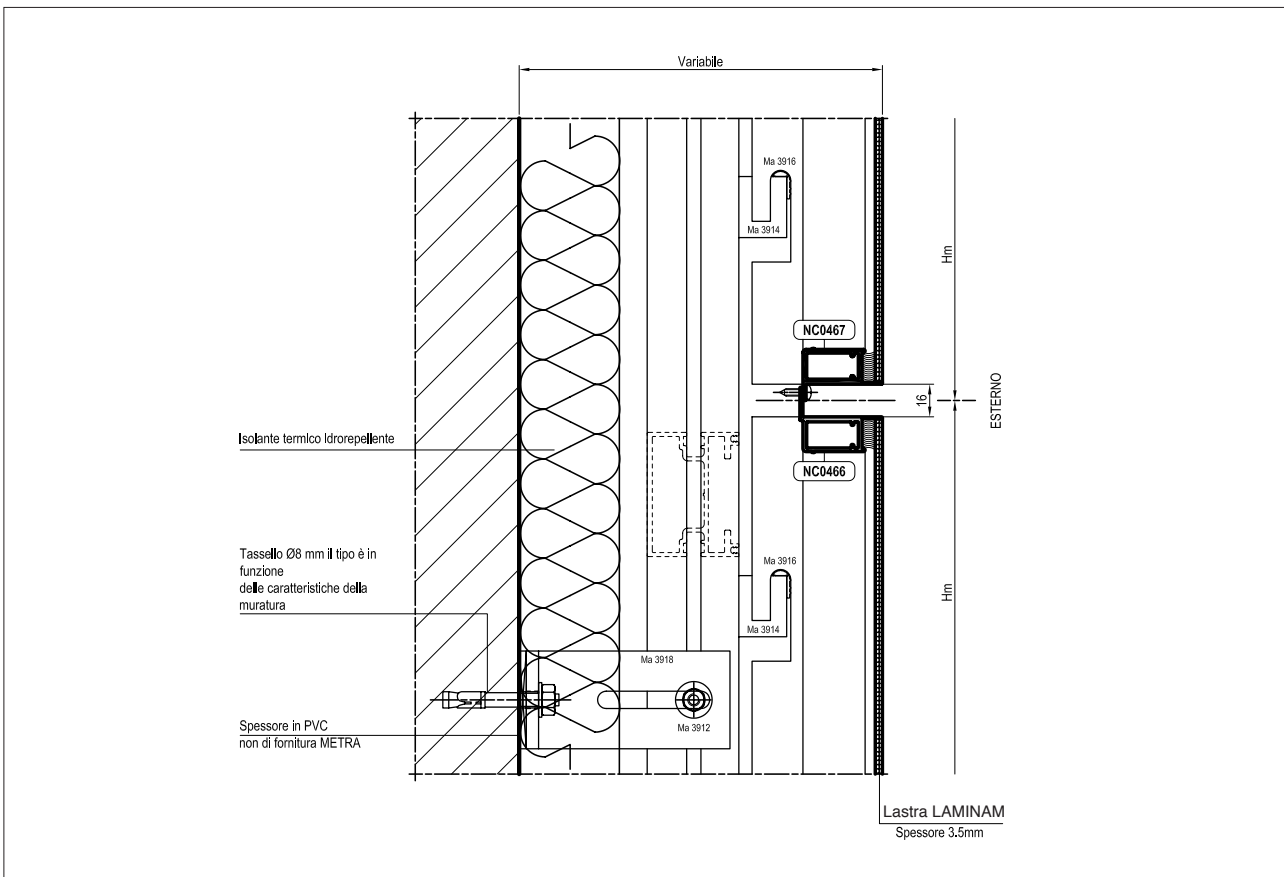


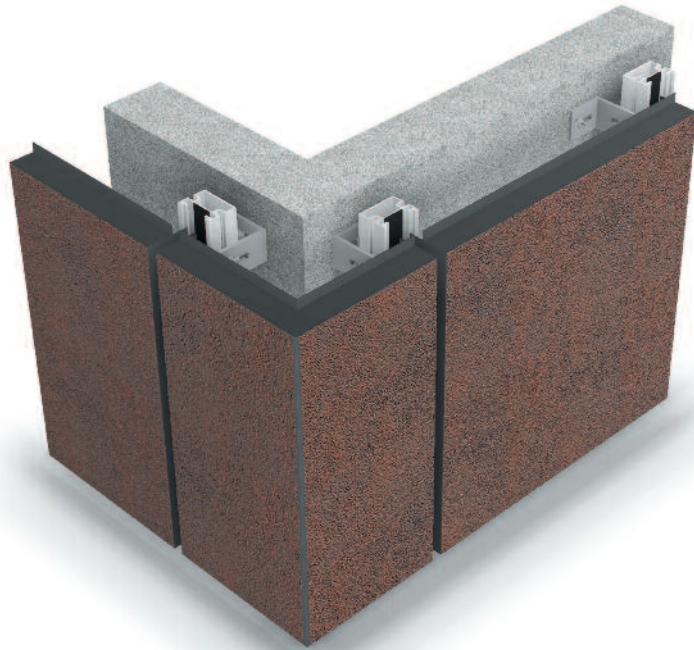
Sezione orizzontale



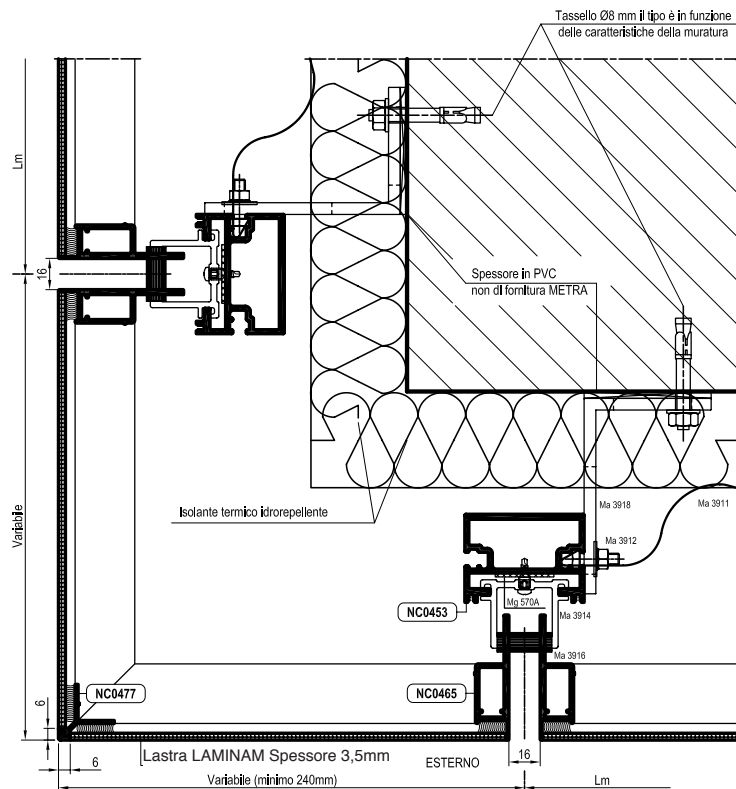


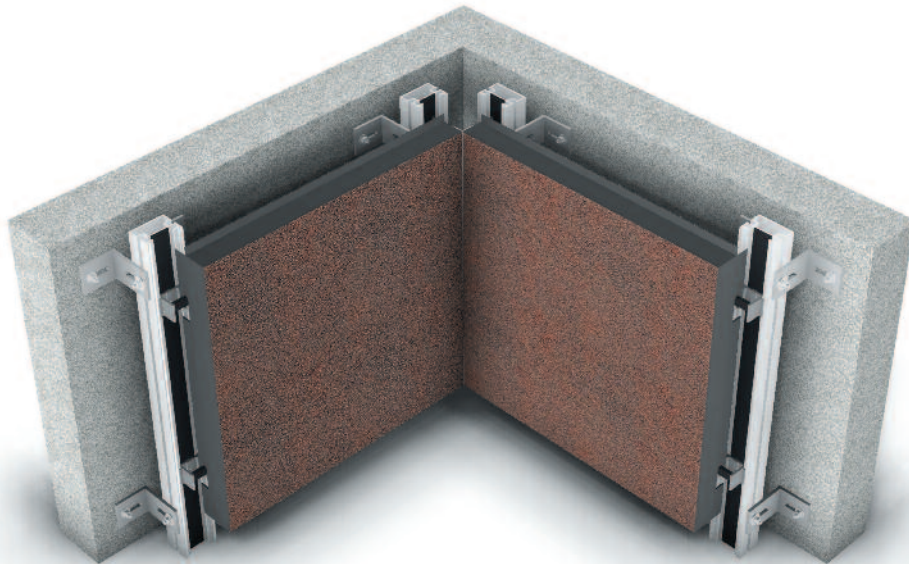
Sezione verticale



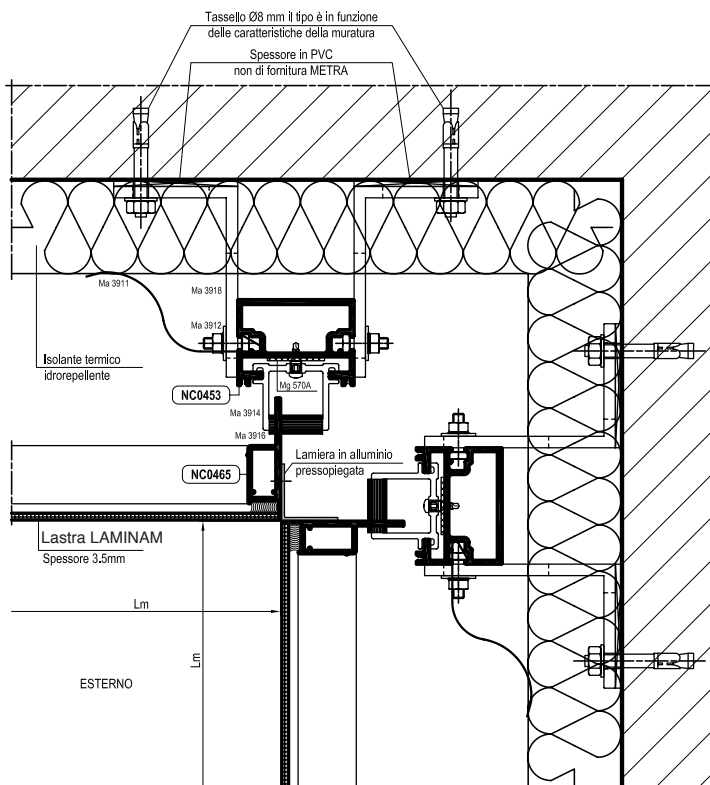


Sezione d'angolo esterno con profilato di finitura di dimensioni ridotte per un migliore effetto estetico





Sezione d'angolo interno

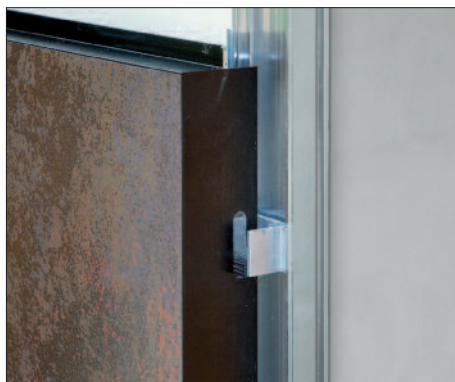


## Sequenza di posa

Accostamento del pannello alla sottostruttura.



Ancoraggio meccanico del sistema di aggancio.  
(Fase 1)



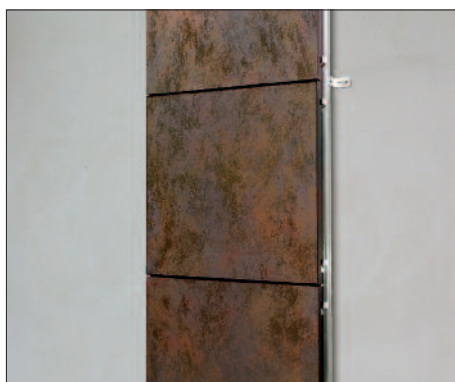
Ancoraggio meccanico del sistema di aggancio.  
(Fase 2)



Particolare di regolazione del perno di aggancio che permette il perfetto allineamento dei pannelli.  
Tale perno consente anche la rimozione di ogni singolo pannello in caso di necessità.



Esempio di porzione di facciata.



Rimozione di un singolo pannello.



E' possibile applicare Laminam Esterna a qualsiasi supporto murario idoneo a sopportare i carichi trasmessi dalla facciata.

La particolare leggerezza del sistema rispetto alla ceramica tradizionale o alle pietre naturali, ne agevola notevolmente l'applicazione.

Le staffe vengono ancorate con tasselli chimici o meccanici in base allo strappo che il supporto garantisce. Qualora sia necessario, i tasselli e le staffe possono essere isolati dal muro tramite l'applicazione di guarnizioni o cartucce idonee ad evitare la creazione di piccoli ponti termici.

Il sistema, grazie alla regolazione sui tre assi permette la correzione dell'allineamento (fuori piombo) dei prospetti in senso orizzontale e verticale.

La realizzazione in stabilimento di tutti i telai che compongono Laminam Esterna, garantisce una posa rapida, precisa e pulita assicurando ottimi risultati.



## Capitolato

### Descrizione del sistema

La “facciata ventilata” dovrà essere realizzata con il sistema METRA URANO WALL. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico T5 di fornitura secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze secondo EN 12020-2.

Il sistema dovrà prevedere l'utilizzo di profilati verticali con profondità variabile (in funzione delle esigenze statiche) aventi una sagoma adatta ad accogliere, senza alcuna lavorazione di foratura o fresatura, gli accessori di sostegno del rivestimento esterno.

Il rivestimento esterno sarà costituito da lastra Laminam in GRES Porcellanato di 3,5 mm di spessore, intelaiati e ribordati (soluzione semistrutturale) oppure fissati con silicone (soluzione strutturale).

Il profilato sul quale agirà il collante strutturale sarà trattato secondo le indicazioni e le specifiche del fornitore del sigillante, mentre la parte interna secondo le indicazioni della D.L.

Lo spessore medio dei profilati dovrà essere conforme alla normativa EN 755.

### Accessori

Il collegamento alla muratura del profilato verticale avviene con i seguenti accessori:

- Staffe di fissaggio a muro (regolazione  $\pm$  25-30 mm a seconda della staffa).
- Molle di supporto in acciaio inox AISI 301 (o apposito elemento di sostegno in alluminio) che consentono la regolazione in orizzontale ed in verticale del pannello metallico e sono autobloccanti e complete di guarnizione antivibrante.
- Accessori di sostegno dei pannelli vetrati (in alluminio-acciaio inox) che consentono la regolazione in orizzontale ed in verticale del pannello e sono autobloccanti e completi di guarnizione antivibrante.
- Molle di sostegno a muro dei pannelli termoisolanti, realizzate in acciaio temperato e rinvenuto, qualora sia prevista la coibentazione esterna della muratura. Gli accessori dovranno essere originali METRA, appositamente studiati e prodotti per il sistema.

### Drenaggio e ventilazione

Il sistema “facciata ventilata” dovrà proteggere la parete retrostante dagli spruzzi, dalle sferzate d'acqua e dai conseguenti ruscamenti sul piano di facciata e quindi mantenere all'asciutto (grazie anche all'intercapedine d'aria ventilata tra il rivestimento esterno ed il coibente) l'isolante termico e la controparete interna, portando vantaggi a quest'ultima in termini di durata e di isolamento termico. L'eventuale acqua di condensa potrà essere espulsa attraverso la parte inferiore della facciata attraverso appositi canali realizzati nella lamiera.

### Guarnizioni

Sui montanti verticali saranno applicate delle guarnizioni adesive di coprigiunto dei pannelli di rivestimento. In prossimità del perimetro esterno del serramento o facciata continua, andrà incollata una guaina impermeabilizzante in elastomero (EPDM) di raccordo con i pannelli di rivestimento, per evitare infiltrazioni d'acqua. Nei casi dove non saranno usate pannellature in alluminio, ma di altro materiale, nei punti di contatto tra i serramenti o la facciata continua, bisognerà interporre una guaina di materiale isolante per evitare possibili fenomeni galvanici.

### Dilatazioni

I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dalla facciata ventilata, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. In modo particolare occorrerà eseguire dei giunti di dilatazione previsti sui montanti utilizzando a tal fine gli appositi innesti compresi negli accessori ed interponendo tra gli stessi e le staffe di ancoraggio uno strato di materiale antifrizione (teflon, nylon, ecc...).

### Tamponamenti

Il sistema di “facciata ventilata” dovrà consentire l'inserimento di lastre Laminam in GRES Porcellanato, messi in opera “a secco” tramite dispositivi di sospensione e fissaggio di tipo meccanico con la possibilità di essere allineati anche dopo la loro posa in opera. Tra i pannelli sarà previsto un distanziatore in EPDM per garantire un giunto di 8/16 mm.

### Verifiche e dimensionamenti statici

La facciata dovrà essere verificata e dimensionata staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I profilati dovranno essere dimensionati in modo da non subire deformazioni in campo elastico superiori a 1/200 rispetto alla distanza fra i vincoli e comunque non superiore a 15 mm.

### Conformità di prodotto

Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD.

### Posa in opera

Al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, la facciata sarà posata in conformità alle prescrizioni del catalogo tecnico.

## Finiture

### Blend



Avorio



Grigio



Nero

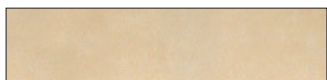


Noce

### I naturali



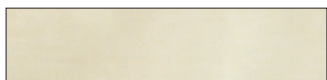
Basalto vena scura



Marfil crema



Basalto vena chiara



Travertino avorio



Ossidiana vena chiara

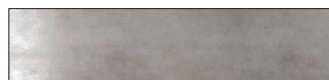


Ossidiana vena grigia



Ossidiana

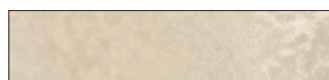
### Oxide



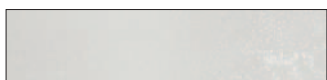
Grigio



Minimale



Avorio



Bianco



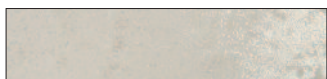
Moro mat



Moro



Nero

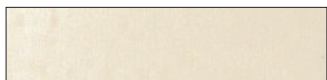


Perla

### Metropolis



Fumo



Neve



Moro



Nero

### Sketch



Avorio



Marrone



Nero

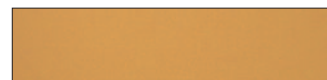


Noce

### Collection



Abete



Arancio



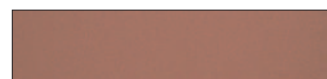
Avorio



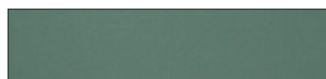
Bianco



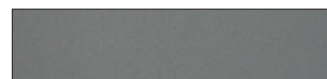
Cielo



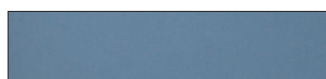
Corallo



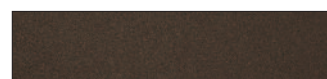
Edera



Fumo



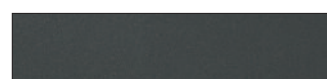
Lapis



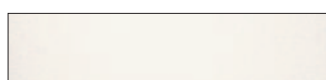
Moro



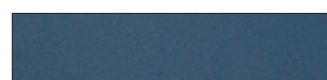
Nero intenso



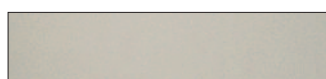
Nero



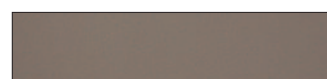
Neve



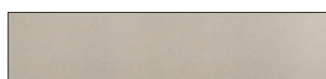
Notte



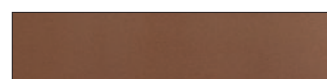
Perla



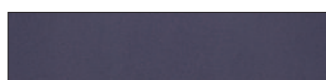
Tortora



Crusca



Orzo



Uva

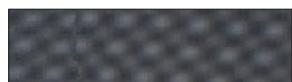
## Tredi



Basalto



Basalto Rid.



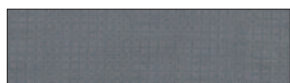
Carbonio Rid.



Carbonio



Zinco Rid.



Zinco

## Linfa



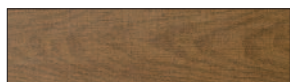
Canapa



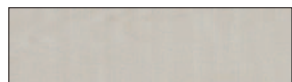
Cenere



Canapa



Corteccia



Cotone

## Filo



Argento



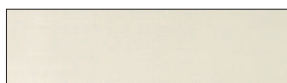
Bronzo



Ghisa



Oro



Brina



Mercurio



Pece



Rame

## Filo romantico



Argento



Bronzo



Ghisa



Oro

## Qualità METRA

Utilizzare prodotti ed accessori a marchio METRA ti dà la sicurezza di usare materiali che mantengono ottime prestazioni e durata nel tempo.

I sistemi METRA sono stati certificati presso i più importanti laboratori prove europei, ottenendo risultati ai massimi livelli prestazionali.

Per essere sicuro, scegli profilati originali, facilmente riconoscibili dal marchio M presente nella parte interna del serramento e su ogni accessorio. Ricordati che l'accessorio è parte integrante del sistema e solo con gli accessori originali METRA puoi ottenere elevate prestazioni.

METRA è inoltre tra le prime aziende italiane ad aver ottenuto il marchio di fabbrica sui propri prodotti per favorirne la riconoscibilità a tutela del consumatore. La qualità dei sistemi METRA è assicurata inoltre, anche dai processi produttivi certificati a "marchio europeo" e dal sistema di qualità aziendale certificato dal RINA in base alle norme ISO 9001:2008.

**Facciate continue**

**Finestre e porte a battente**

**Finestre e porte in Alluminio-Legno**

**Finestre e porte scorrevoli**

**Porte interne e pareti divisorie**

**Sistemi per Balconi**

**Verande**

**Sistemi oscuranti**

**Applicazioni fotovoltaiche**

**Accessori e complementi di design**

**Finiture e colori**



**METRA**

METRA S.p.A. Via Stacca,1 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italia

Tel. +39 030 6819.1 - Fax +39 030 6810363

metra@metra.it - www.metra.it

METRA utilizza per la sua documentazione carta ecologica e prodotti per la stampa a basso impatto ambientale.



Documentazione METRA  
 Brochure - Facciate continue  
 Urano Wall Laminam - Italiano

Data di edizione: 01/2013 - Data di stampa: 01/2013