

**sto**



Costruire con coscienza.

# Materiali studiati per un'edilizia scolastica che guarda al futuro



# Sommario

**Asili, scuole, università:** gli ambienti scolastici sono uno dei luoghi più importanti negli anni della crescita e della formazione. La progettazione di questi spazi dev'essere un atto lungimirante e responsabile.

Le nostre soluzioni promuovono la **sicurezza, il benessere e il comfort ambientale e acustico** di chi vive quotidianamente questi spazi.

**Una scelta attenta dei materiali può fare davvero la differenza.**

[03](#) **Sicurezza e resistenza delle facciate**

[06](#) **Il ruolo di una manutenzione programmata**

[09](#) **Progettare gli ambienti interni per migliorare la concentrazione**

[15](#) **Edifici scolastici sostenibili per i cittadini del domani**

Materiali studiati per un'edilizia scolastica che guarda al futuro

# Sicurezza e resistenza delle facciate

Progettare asili, scuole e università significa **creare spazi funzionali**. È fondamentale applicare meticolosamente le normative vigenti, che richiedono **edifici sicuri e durevoli** dove gli alunni e il personale scolastico possono concentrarsi, sapendo di essere sempre protetti.

Grazie ai nostri sistemi di isolamento termico, testati e collaudati, è possibile rispettare i più severi **requisiti di protezione al fuoco, resistenza a impatti e danneggiamenti e salvaguardia dell'integrità dell'edificio nel tempo**.

## La sicurezza è una priorità assoluta

La **prevenzione degli incendi nell'edilizia scolastica** è uno dei primi capitoli da affrontare in tema di sicurezza. Evitare la propagazione dell'incendio in facciata (e limitarne la sua diffusione all'interno dei compartimenti) richiede una **scelta strategica dei materiali** che compongono le soluzioni di isolamento termico/acustico esterne ed interne.

Sto Italia propone diverse soluzioni al riguardo, come:

- il nostro **sistema incombustibile**, [Sto Therm Classic S1](#), permette di **rispettare le normative più stringenti** e, allo stesso tempo, assolvere a tutte quelle funzionalità di resistenza agli urti e durabilità.
- l'installazione della facciata ventilata, come [Sto-Ventec Glass A](#), ai vertici della gamma di sistemi di rivestimento testati finora in Europa: contenimento dell'incendio, resistenza all'azione del sisma, del vento ed agli esplosivi, (air-blast test secondo norma ISO 16933). **Combinando allo stesso tempo elevatissimi livelli di sicurezza ed estetica attraente.**



## La dura vita delle facciate

Tra le pallonate nell'ora di educazione fisica, la vivacità dei giochi durante la ricreazione e i sempre più frequenti eventi atmosferici estremi che toccano il nostro paese, le facciate sono sottoposte a continue sollecitazioni. **Rimanere perfette nel tempo non è semplice, ma è importantissimo: l'esterno di un edificio è il suo biglietto da visita.**

[StoTherm Classic](#), il nostro sistema di isolamento termico per facciate, esente da cemento, **garantisce elevatissima sicurezza e durata nel tempo contro la formazione di lesioni, fessurazioni, agenti atmosferici**, pallonate e urti dai 15 ai 60 joule secondo il test di simulazione FIBAG.

Inoltre abbiamo sottoposto il sistema a un test supplementare, resistendo a un totale di ben 66 colpi interni con palla a mano e a dischetti da hockey a una velocità fino a 85 km/h.

Per quanto sia importante la resistenza agli urti, è necessario combinarla anche alla **tenuta del colore in facciata**. Superiamo quindi l'immaginario, ancora prevalente nel nostro paese, delle scuole come strutture logore e trasandate. Il rinnovo o **la costruzione di un edificio scolastico può proporsi come elemento di ordine e riqualificazione degli ambienti degradati**. Diventando così un volano di rigenerazione urbana.

Questo il caso perfetto per usare [StoColor Dryonic S](#).

La nostra innovativa pittura per facciate che assicura:

- **colori stabili e brillanti** nel tempo grazie alla protezione integrata contro i raggi solari.
- **facciate asciutte e protette** contro la proliferazione di alghe e muffe
- **assenza di trattamenti con biocidi**
- utilizzo su quasi **tutti i più comuni supporti**
- schermo termico opzionale **contro il surriscaldamento solare**  
(X-black Technology)

### Centro educativo Frastanz Hofen

Architetto: Pedevilla Architects  
Competenze Sto: StoTherm Classic,  
StoColor Dryonic S, StoDeco Profile



Materiali studiati per un'edilizia scolastica che guarda al futuro

# Il ruolo di una manutenzione programmata

La manutenzione degli edifici scolastici è indispensabile per garantire la durabilità, l'efficienza e la sicurezza degli ambienti educativi. **Preserva l'aspetto estetico e ne assicura l'integrità strutturale nel tempo.**

Chi progetta ha il compito di facilitare, agevolare e pianificare le attività di manutenzione, contribuendo così ad **allungare il ciclo di vita dell'edificio** ed evitando rapidi degradi o interventi onerosi nel breve periodo.

Scuola primaria Villa  
Lagarina, Trento  
Competenze Sto: StoVentec R,  
StoColor Dryonic G, Stolit K 1,5



## Un'attenzione regolare per prevenire interventi costosi

Purtroppo la cultura della manutenzione non è ben radicata nell'ambiente scolastico, anche se il contesto nel quale ci troviamo è più che delicato.

I progettisti possono svolgere un ruolo proattivo nel **sensibilizzare tutti gli attori di questo dialogo sull'importanza della manutenzione programmata**, educando le comunità scolastiche (dirigenti, personale addetto, insegnanti, studenti e famiglie) sull'impatto positivo di un ambiente di apprendimento ben curato e efficiente.

Secondo noi, per rendere la durata della facciata più lunga possibile, è necessario:

1. Prevedere in fase di progettazione **l'uso di pitture funzionali per le facciate esterne**, contribuendo così ad allungare i cicli di manutenzione. Le nostre pitture più innovative sono:
  - **StoColor Lotusan G - Lo sporco scivola via con la pioggia.** La sua tecnologia è stata sviluppata prendendo a modello la foglia di loto: le sue innumerevoli minuscole scanalature fanno defluire l'acqua. È così ridotta l'aderenza delle particelle di sporco, creando una funzione autopulente in presenza di pioggia.
  - **StoColor Dryonic® - Facciate subito asciutte, sempre pulite.** Le facciate sono costantemente esposte ad agenti atmosferici, condensa e pioggia. Corrono quindi il rischio di essere attaccate da microrganismi indesiderati. Con Dryonic® Technology questi ultimi non troveranno più terreno fertile.
  - **StoColor Photosan - il rivestimento fotocatalitico per facciate ecologiche.** Le innovative caratteristiche della pittura abbattano le sostanze nocive presenti nell'aria e assicurano aria più pulita in città. Indicato in aree ad alta concentrazione di traffico urbano ed emissioni industriali.
2. Eseguire un **protocollo di manutenzione sistematico e periodico**, prevedendo una serie di controlli e interventi volti al **mantenimento degli standard** di funzionalità, efficienza, affidabilità e qualità. Per conoscere i principi base da seguire per una corretta manutenzione è possibile consultare il nostro **manuale di manutenzione**.

## Le sfide per il mantenimento degli ambienti interni

Tutti gli **spazi educativi** sono luoghi **vivaci e dinamici**, soggetti a un elevato traffico e all'interazione quotidiana. Il progettista nella scelta del prodotto giusto incontrerà diverse sfide. Oltre alla resistenza all'usura causata da una pulizia frequente, deve considerare la **sicurezza e la salubrità degli ambienti**, la **resistenza allo sporco, alle scritte e alle abrasioni**.

Per tali esigenze le pitture per interni a base acrilica della famiglia **StoColor Opticryl** garantiscono una parete perfetta.

Queste pitture uniscono:

- **resistenza all'abrasione** da disinfettanti per superfici e a notevoli sollecitazioni meccaniche certificata dalla TÜV SÜD
- un' **ampia gamma di colori disponibili** in quattro gradi di brillantezza:
  - lucida - [StoColor Opticryl Gloss](#)
  - satinata - [StoColor Opticryl Satin](#)
  - semi-opaca - [StoColor Opticryl Satinmatt](#)
  - ultra-opaca - [StoColor Opticryl Matt](#)

La regina delle soluzioni per progetti che richiedono affidabilità, durezza e efficienza è la nostra pittura per interni **StoColor Titanium**. Garantisce la **massima resistenza alle sollecitazioni meccaniche**, è **facilmente pulibile** e offre una **notevole copertura**. È la scelta migliore per una realizzazione perfetta e duratura negli ambienti scolastici come ad esempio vani scala, palestre e mense.

La consultazione di specialisti può aiutare a selezionare le pitture più adatte alle esigenze specifiche dell'ambiente scolastico che si sta progettando, fornendo soluzioni personalizzate per garantire sia funzionalità che un'estetica piacevole.



Materiali studiati per un'edilizia scolastica che guarda al futuro

# Progettare gli ambienti interni per migliorare la concentrazione

Indipendentemente che si parli di asili nidi, scuole o università, il **comfort e il benessere** di chi vive i luoghi di apprendimento deve essere una **variabile imprescindibile nella scelta della progettazione e nei materiali**.

Il comfort ambientale si crea attraverso un **rapporto di equilibrio tra qualità dell'aria, aspetti termici, acustici e luminosi**.





## Temperature confortevoli durante tutto l'anno

Educare con successo dipende da moltissimi fattori e gli edifici svolgono un ruolo molto importante in questo. Il compito di chi progetta è **creare un'atmosfera in cui l'apprendimento sia più agevole** e l'attenzione mantenuta più facilmente.

Gli studenti trascorrono molte ore in classe, e **temperature eccessivamente calde o fredde possono distrarli e ridurre la loro capacità di concentrazione**. Un clima interno stabile e confortevole permette di sentirsi a proprio agio, promuovendo un'atmosfera ideale per l'assorbimento delle informazioni e il coinvolgimento attivo nelle attività didattiche.

Per questo progettare un isolamento termico dell'edificio è essenziale. Scopri tutti i nostri [sistemi di isolamento termico](#).

Scuola materna Sant'Andrea, Bressanone, BZ  
Architetto: MoDus Architects  
Competenze Sto: StoTherm Classic, Stolit K 1,5,  
Stolit Milano

# La grande sfida chiamata qualità acustica

Anche il suono determina se l'ambiente viene percepito come piacevole e accogliente dai suoi utilizzatori.

Il suono riflesso produce echi sgradevoli che peggiorano l'acustica dell'ambiente. Di conseguenza, la produttività, la soddisfazione e il benessere - importanti fattori che favoriscono l'apprendimento - diminuiscono. **Soprattutto nelle aule che accolgono un gran numero di persone**, come gli **auditorium**, le **mense** e in generale le aree comuni, dove il livello di rumore talvolta è molto elevato.

In zone come queste occorre adottare un approccio che promuova la comunicazione, ma allo stesso tempo non crei riverbero e troppo rumore.

I pannelli di [StoSilent Modular](#) permettono:

- **Grande libertà creativa:** offrono un'enorme varietà di forme, colori e materiali, fino alla soluzione personalizzata.
- **Efficacia:** offre le migliori prestazioni acustiche. Nella maggior parte dei casi è sufficiente il 30-40% della superficie di base per creare l'acustica desiderata.
- **Sostenibilità:** realizzati con materiali di alta qualità in gran parte riciclati.
- **Flessibilità:** possono essere rimossi e spostati facilmente in caso di trasformazione o riorganizzazione di un locale.
- **Requisiti:** sono considerati un elemento d'arredo, quindi non ci sono requisiti per la protezione antincendio.
- **Montaggio in sicurezza:** Le altezze di sospensione variabili più comuni rendono l'installazione facile, veloce e pulita.

Scuola primaria e secondaria del Nord,  
Bayern  
Architetto: Claus Reitberger  
Competenze Sto: StoSilent Modular 100  
Foto: Martin Baitinger





## Acustica nelle biblioteche - requisito essenziale: il silenzio

In questi ambienti è importante **mantenere basso il livello di rumore di fondo** per favorire la concentrazione. Per una corretta correzione acustica, è opportuno intervenire sulla **riduzione dei tempi di riverbero** che si generano dalla sovrapposizione di voci e brusii. Il rumore di fondo nelle biblioteche e sale lettura, infatti, può disturbare i fruitori e diminuire le capacità cognitive di concentrazione con conseguente maggiore propensione alla distrazione.

In tal senso i **pannelli fonoassorbenti in granulato di vetro espanso [StoSilent Distance](#)** e in lana di roccia [StoSilent Direct](#) assicurano una **maggiore privacy** e favoriscono il **mantenimento del silenzio**.

Biblioteca commerciale, Amburgo, DE  
Architetto: 360grad+ architekten GmbH  
Competenze Sto: StoSilent Panel, StoSilent  
Decor, Stosilent Board 315



## Oltre all'aspetto termico c'è di più: la qualità dell'aria

L'aria viziata in classe può influenzare negativamente l'ambiente di apprendimento. A causa della mancanza di adeguata ventilazione, possono accumularsi agenti inquinanti come CO<sub>2</sub>, VOC e umidità in eccesso. Questa situazione può provocare **stanchezza, sonnolenza e difficoltà di concentrazione** sia per gli studenti che per gli insegnanti.

Comprendere e controllare gli inquinanti comuni al chiuso può aiutare a ridurre il rischio di problemi di salute in ambienti chiusi. I cicli di ricambio dell'aria nelle aule sono in genere estremamente brevi, per cui è necessario prendere in:

[StoColor Climasan](#) – **Purifica attivamente l'aria** negli ambienti con la normale illuminazione artificiale. **Grazie all'effetto depurativo, questa pittura elimina tutte le sostanze nocive e i cattivi odori presenti.** StoColor Climasan utilizzata e analizzata in concomitanza del **progetto QAES** (Valutazione della Qualità dell'Aria negli Edifici Scolastici) ha dimostrato in fase di test di ridurre i picchi di polveri sottili PM 2,5 e PM 10 presenti nelle aule.

[StoClace functio](#) - **regola l'umidità dell'aria in modo naturale** e assicura un clima interno confortevole. I nostri intonaci in calce uniscono le proprietà dell'argilla e della calce in un modo unico nel suo genere. Grazie alla sua speciale struttura è in grado di assorbire temporaneamente l'umidità, per poi rilasciarla nuovamente nell'ambiente in modo equilibrato.



## L'utilizzo corretto del colore influenza tutto il percorso educativo

Nell'ambito degli spazi di apprendimento, dall'infanzia agli studi avanzati, è indispensabile un supporto competente per la progettazione del colore.

Sto Italia, con il team **StoDesign** offre a **progettisti ed operatori del settore una consulenza specialistica** nella ricerca di soluzioni estetiche in tema di colore e superfici, supportata attraverso l'elaborazione di concept cromatici e materici ad hoc nelle forme più moderne di presentazione.

**La scelta dei colori** appropriati aiuta a realizzare ambienti confortevoli, **favorisce un clima adeguato, benessere psicologico, stimola la creatività**, la concentrazione e rende più facile l'apprendimento.

Il [Nuovo Sistema del colore: StoColor System](#), partendo dai tre colori primari - giallo, rosso e blu – offre un cerchio di 72 aree cromatiche con sfumature altamente dettagliate, dalle quali iniziare per una selezione mirata delle tinte. Uno strumento efficace per creare composizioni personalizzate in maniera funzionale e sicura.

Strumenti efficaci di lavoro sono:

- il **ventaglio completo**, dove è possibile consultare i 1000 colori per facciate in una visione generale,
- la **versione Box** contenente schede singole di tutti i colori in formato DIN A6
- la **versione Edition** con 4 ventagli divisi per sezioni (Giallo, Rosso, Blu, Neutri e Naturali) e si completa con un ventaglio per interni ed uno con colori per vernici e velature per legno.

**Alloggi per studenti, Munster, DE**  
Architetto: KRESINGS Architektur Münster GmbH  
Competenze Sto: StoTherm Classic

Materiali studiati per un'edilizia scolastica che guarda al futuro

# Edifici scolastici sostenibili per i cittadini del domani

L'utilizzo di materiali edili ecologici e sostenibili è fondamentale per **ridurre l'impatto ambientale delle costruzioni scolastiche**.

La sostenibilità degli edifici è una duplice vittoria: contribuisce al raggiungimento degli **obiettivi di decarbonizzazione** del paese e **sensibilizza le nuove generazioni** al rispetto dell'ambiente.



# Proteggere la salute di chi ci vive quotidianamente

In Sto, comunichiamo apertamente e attivamente il nostro impegno e il nostro contributo alla protezione dell'ambiente, della salute e del benessere **sia a livello di azienda** (attraverso il nostro report di sostenibilità), **che di prodotto**.

Materiali da costruzione sostenibili ed ecologici sono richiesti da un pubblico sempre più attento e consapevole del fatto che un agire responsabile passi anche dalla scelta di prodotti con **certificazioni ed etichette ambientali**.

A fianco le etichette ambientali che possono avere i nostri prodotti.

## Etichetta "Testato per sostanze nocive"

• Questa etichetta conferma che i prodotti in questione sono stati testati da un istituto di test indipendente come il TÜV e sono stati classificati come sicuri.



## Etichetta "Senza conservanti"

• Oltre alla conferma che i prodotti in questione sono stati testati per le sostanze nocive da un istituto di test indipendente, questa etichetta conferma che sono privi di conservanti.



## TÜV sigillo di qualità - "a basse emissioni, testato per sostanze nocive e produzione controllata"

• I test e le ispezioni relative hanno confermato che lo standard di prova TÜV SÜD applicabile è soddisfatto in pieno.



## TÜV sigillo di qualità - "a basse emissioni, senza fenoli nonilici e con controllo della produzione"

• I test e le ispezioni relative hanno confermato che lo standard di prova TÜV SÜD applicabile è soddisfatto in pieno.



## Natureplus – marchio di qualità per prodotti e arredi edili ecologici, sani e funzionali in Europa

• I prodotti certificati devono contenere almeno l'85% di materie prime rinnovabili e/o minerali.



## Etichetta dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD)

• Secondo ISO 14025, vengono pubblicati tutti i dati ambientali pertinenti al prodotto di riferimento.



## Criteri Ambientali Minimi – CAM (ex DM 11 ottobre 2017):

• Le lastre isolanti contenute nel cappotto termico, misura di efficientamento annoverata tra i cosiddetti interventi "trainanti", siano conformi ai C.A.M.



## Marchio ecologico Blauer Engel

• Certificazione tedesca per i prodotti e servizi che hanno aspetti ecosostenibili. E' la più vecchia etichetta ecologica al mondo.



[www.blauer-engel.de/140](http://www.blauer-engel.de/140)

Scuola elementare  
Carlo Collodi, Ora  
Architetto: MoDus  
Architects, Bressanone, IT  
Prodotti Sto: StoTherm  
Vario, StoMiral





## I nostri sistemi per facciate più sostenibili con certificazione

Qualità, tutela del clima e risparmio delle risorse - [StoTherm AimS®](#)

il primo sistema di isolamento completo in cui ogni strato è stato perfezionato per essere ancora più sostenibile: **tutti i componenti sono realizzati con materie prime rinnovabili e facilmente reperibili**, dall'isolamento, all'intonaco di finitura, alla vernice con tecnologia Lotus-Effect®.

Sostenibilità certificata, non combustibile e naturale al 100% - [StoTherm Cell](#)

Sistema di isolamento minerale ispirato alla natura. Il cuore di questo sistema è una **lastra in schiuma minerale la cui struttura è ispirata alla geometria del favo delle api**. Per questo è un isolamento di prima classe, in quanto incombustibile, stabile, resistente alla compressione, leggera e contemporaneamente abbastanza solida da non necessitare di fibre di supporto.

L'isolante, realizzato in fibra di legno da fonti rinnovabili - [StoTherm Wood](#)

Questo sistema per facciate è completamente naturale. Le lastre isolanti in legno, una materia prima sostenibile, rappresentano la base perfetta per un sistema di isolamento termico ecologico. StoTherm Wood ha ricevuto, sull'intero sistema, il **marchio "Blue Angel"** e il **marchio di qualità natureplus®** che indica i migliori prodotti per l'edilizia sostenibile.

**Sede centrale****Sto Italia Srl**

Via G. Di Vittorio, 1/3  
50053 Empoli (FI)  
Tel. + 39 0571 94 70 1  
Fax +39 0571 94 67 18  
info.it@sto.com  
[www.stoitalia.it](http://www.stoitalia.it)

**Punto vendita Bolzano**

Etschweg/  
Via dell'Adige, 2/3  
39040 Kurtatsch / Cortaccia (BZ)  
Tel. +39 0471 80 90 05  
Fax +39 0471 81 82 38  
info.bozen@sto.com

**Punto vendita L'Aquila**

Via Rocco Carabba, 37  
z.i. Le Pile L'Aquila  
Tel. +39 0862 314763  
info.laquila@sto.com

**Punto vendita Milano**

Via Piemonte, 23/C  
20098 San Giuliano Milanese  
(MI)  
Tel. +39 0571 94 70 1  
Fax +39 02 86 87 51 21  
info.milano@sto.com



Vuoi scoprire altro sulle nostre soluzioni per le  
strutture scolastiche?

Contattaci per avere maggiori informazioni.

[Clicca qui.](#)