

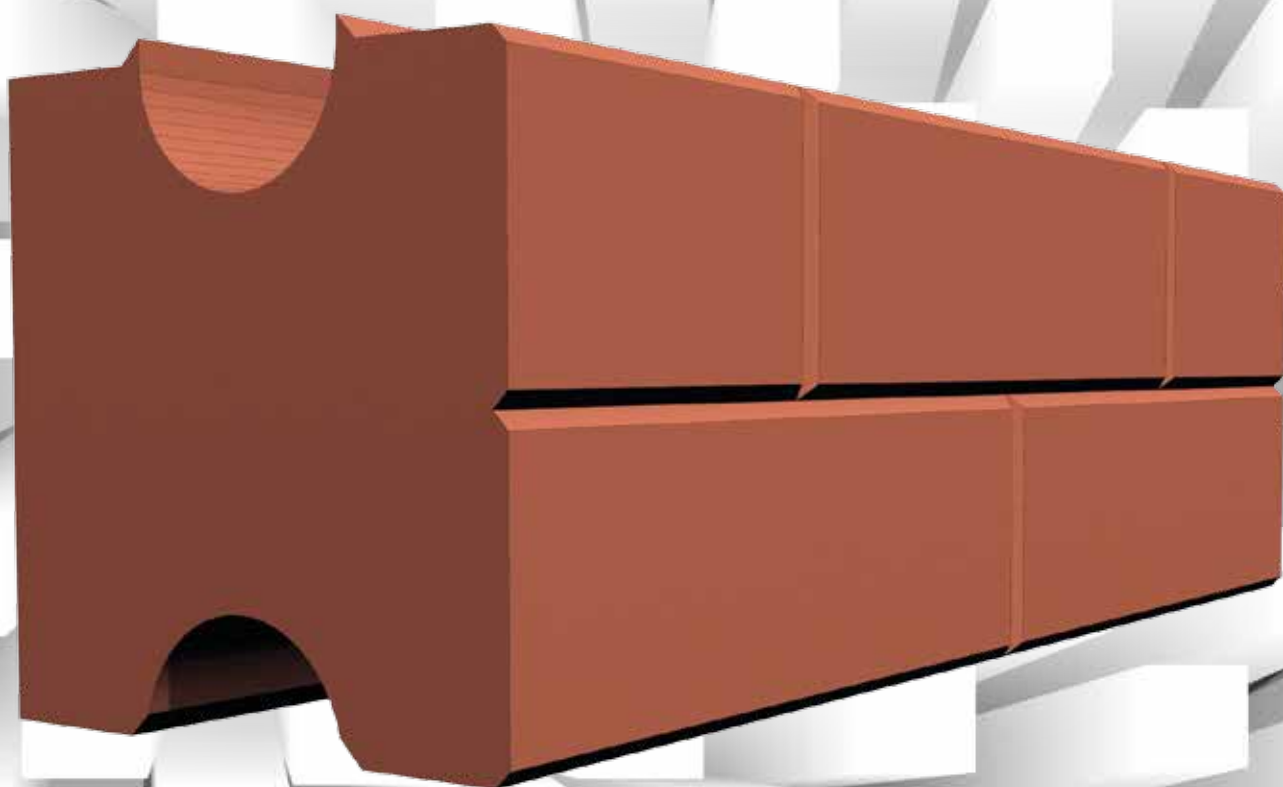


CATALYST®

EDILIZIA INNOVATIVA
INNOVATIVE BUILDING

DOUBLE **BLOCK**®

DOUBLE BLOCK[®]



www.double-block.it

UN NUOVO MATTONE PER UN NUOVO MODO DI COSTRUIRE

DOUBLE BLOCK è un nuovo mattone speciale che può essere prodotto con qualsiasi materiale, incluso quello di recupero, con la stessa filiera della teoria Catalyst, pressato a freddo in appositi stampi manovrati da una macchina particolare.

Il processo produttivo è contraddistinto da due principali caratteristiche, ovvero:

- produzione a freddo (senza cottura in fornace)
- impiego di materiale di recupero.

Due sono gli ordini di benefici economici e ambientali direttamente derivati da tali caratteristiche:

- Il processo produttivo impiegato esclude l'impiego di energia termica e richiede solo la compressione meccanica.
- Inoltre rispetto alle produzioni tradizionali di laterizi, risparmia anche le risorse naturali non rinnovabili (argilla) e evita di smaltire rifiuti speciali in discarica (inerti da demolizione, polvere di marmo).

NEW BRICKS FOR A NEW WAY OF BUILDING

DOUBLE BLOCKS are special new bricks that can be made using any material, including recycled material, and the same Catalyst process employed for other types of bricks, i.e. cold pressed in specific moulds by means of a special machine.

The productive process has two main features:

- cold production (bricks are not fired in a kiln)
- use of recycled material.

The productive process employed does not require thermal energy but only mechanical compression.

- In addition, unlike traditional clay bricks, there is no need to use non-renewable natural resources (clay) and it saves having to dispose of special waste (inert materials from demolitions, marble dust)

Progetto all'ordine del giorno della Commissione Europea per il finanziamento all'innovazione tecnologica e il riciclo dei materiali

This project is the order of the day at the European Commission, for funding technological innovation and recycling materials

DOUBLE BLOCK[®]

LE CARATTERISTICHE

Le dimensioni del Double Block illustrato sono di cm 39,9 x 13,3 x 13,3 ed il volume raggiunto dalla posa in opera di un Double Block equivale alla posa in opera di circa quattro mattoni pieni con faccia a vista in laterizio tradizionale. Può essere riprodotto in tutte le dimensioni richieste.

Questi Double Block sono dotati di tre canali verticali del diametro di circa 62 mm per consentire un agile processo di armatura quando la realizzazione deve essere portante e antisismica o elevata.

Al posto dell'armatura, i canali verticali, possono anche ricevere delle palificazioni "tipo Innocenti" nel caso della realizzazione di edifici di emergenza, che a fine utilizzo saranno smontati permettendo il recupero integrale del materiale utilizzato.

La sovrapposizione dei Double Block da origine ad un canale orizzontale che può essere utilizzato per il passaggio di tubi, scarichi, impianti elettrici, idraulici, senza bisogno di fare tracce, incisioni, rotture, e ripristini che potranno solo nascondere ma non evitare, le profonde ferite della struttura.

I Double Block posti in opera con o senza armatura interna possono essere utilizzati per murature portanti o tamponamenti interni ed esterni offrendo una "faccia a vista" differenziata e già pronta e finita sia per l'esterno che per l'interno.

THE FEATURES

The dimensions of the Double Block in the picture are 39.9 x 13.3 x 13.3 cm and its volume when laid corresponds to four traditional clay bricks. It can be produced in any size required.

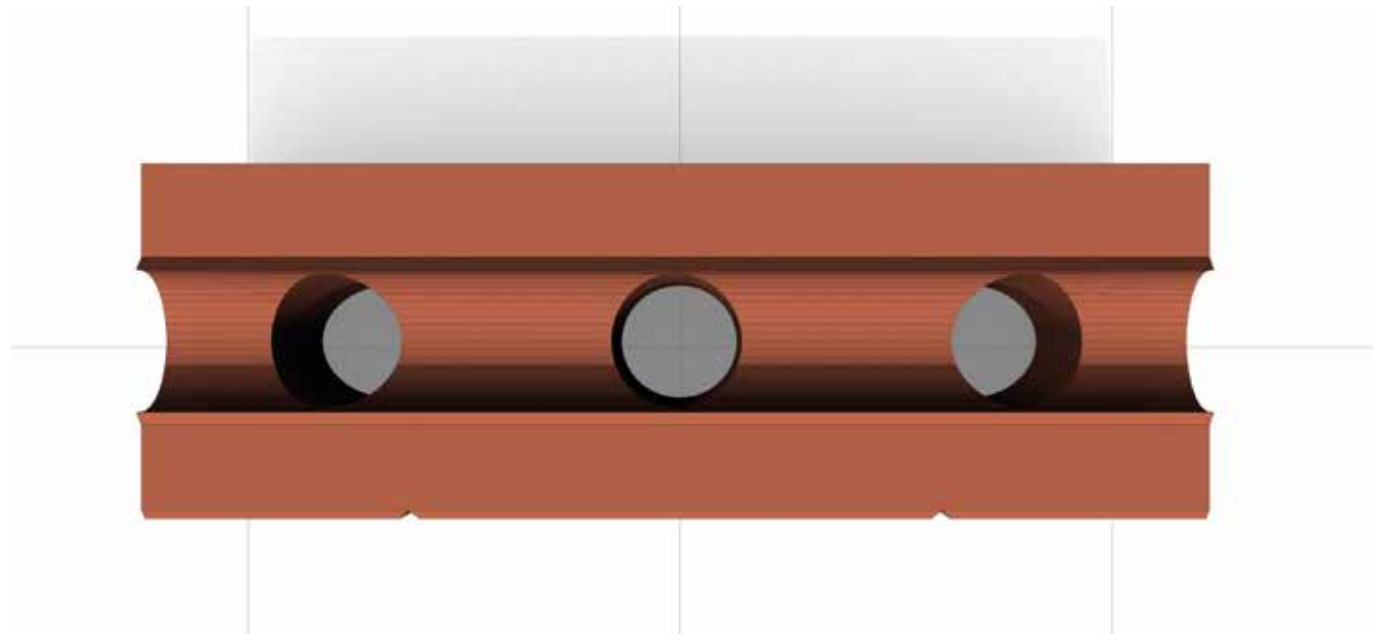
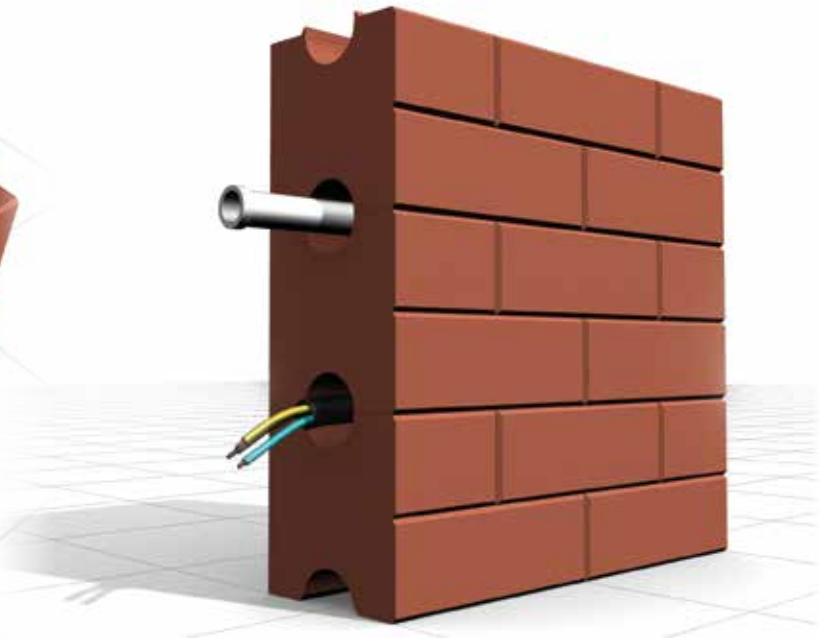
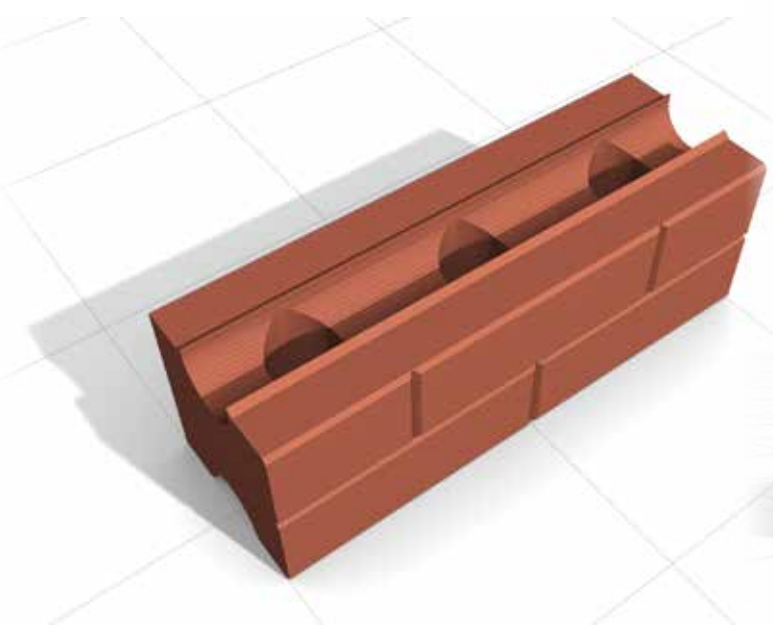
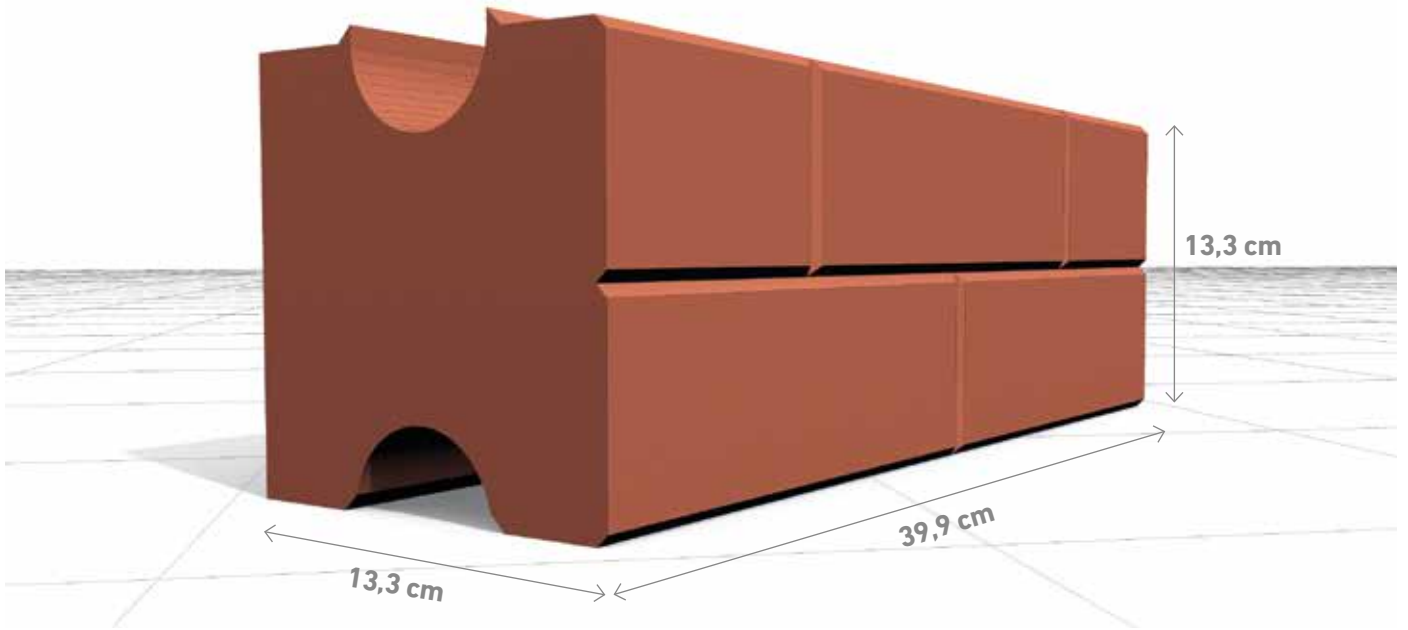
These Double Block are equipped with three vertical ducts with a diameter of approx. 62 mm so they can be easily reinforced if the wall has to be load-bearing and anti-seismic or in case of an upward extension.

These ducts can also be used for Innocenti-like tubes in case of emergency buildings, which can be dismantled when they are no longer needed, enabling the material used to be salvaged.

By putting Double Block one on top of the other, a horizontal duct is formed that can be used for pipes, drains, electrical and hydraulic systems without having to make marks, incisions, breakage and replacements which can only be covered, leaving the structure underneath damaged.

Double Block - with or without reinforcement - can be used for load-bearing or curtain walls, both indoors and outdoors and have a perfect finished look for exposed walls.





DOUBLE BLOCK®

IL PROCESSO DI PRODUZIONE

Un processo di produzione a compressione determina nel Double Block una resistenza che può essere anche molto superiore a quella dei mattoni tradizionali e del calcestruzzo. Possono essere realizzati con qualsiasi materiale inerte.

Abbiamo dimostrato che utilizzare inerti umidificati e compressi riduce l'impiego di acqua, la porosità del prodotto, l'assorbimento idrico, ed aumenta la resistenza.

La produzione dei Double Block può avvenire a piè d'opera della nuova costruzione e parte dall'utilizzo dei materiali derivanti dalla demolizione, che dopo essere stati tritati e miscelati ed aver superato i controlli chimici di salubrità, vengono pressati in uno stampo manovrato da una macchina speciale.

La macchina utilizzata per la produzione dei Double Block riceve le miscele composte dai detriti di demolizione e dai leganti caricati in apposite tramogge, che effettuano uno scarico stratificato su tre livelli per i tre diversi tipi di miscele all'interno dello stampo, dove subiranno una notevole compressione. Il mattone che esce dalla macchina è pronto per essere conservato o utilizzato per la posa in opera.

Questo particolare sistema di produzione consente di realizzare Double Block colorati in pasta, anche con colori diversi delle due facce a vista, secondo le necessità del progetto edilizio.

THE PRODUCTION PROCESS

The pressing production system means Double Block can be far more resistant than traditional bricks and concrete. They can be made with any inert material.

We have demonstrated how using moistened, compressed inert materials reduces the need for water, the porosity of the product, water absorption and makes it more resistant.

Double Block can be manufactured on-site with material discarded from demolition work. After they are crushed and mixed, have passed chemical tests, they are pressed into a mould by a special machine.

The machine used to produce Double Block receives the mixtures made of demolition scraps and binders loaded into specific hoppers. The hoppers unload the three different types of mixtures in three layers into the mould, where they are subjected to considerable compression. The bricks coming out of the machine are ready to be stored or used.

This particular production system also makes coloured Double Block, which can even have two different colours for the exposed sides, depending on design needs.

LA FILIERA DI PRODUZIONE

Selezione del materiale

I detriti derivanti dalle demolizioni vengono separati e stoccati in cantiere.

Preparazione

I materiali idonei vengono tritati allo scopo di ottenere una pezzatura sottile ed omogenea e sottoposti a controllo chimico di salubrità, per evitare che elementi nocivi possano entrare nella filiera di produzione del Double Block.

Realizzazione

Il materiale così trattato, viene miscelato con leganti e umidificato con la minima quantità di acqua e successivamente inserito in uno stampo manovrato da una macchina speciale che produce l'elemento finito e pronto per la posa in opera.

THE PRODUCTION CHAIN

Material selection

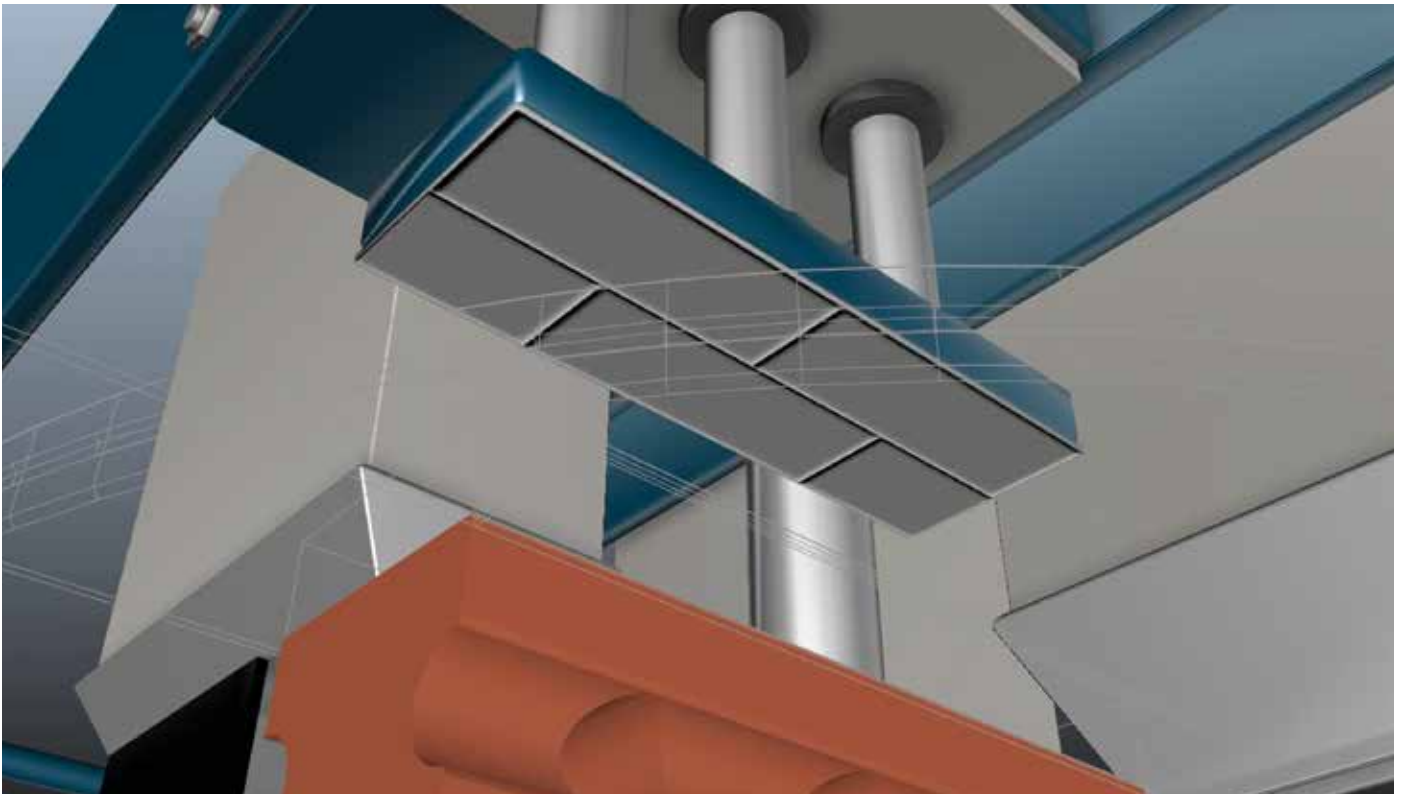
Materials discarded from demolition work are separated and stored at the building site.

Preparation

Suitable material is crushed to obtain small homogeneous pieces and undergoes chemical tests to avoid using potentially harmful material from being used in the Double Block production chain.

Manufacturing the elements

The duly treated material is mixed with binders and moistened with a minimum amount of water, then placed inside a mould handled by a special machine which produces the finished element ready for installation.



DOUBLE BLOCK®

APPLICAZIONI

Sostituzione edilizia

Il processo di sostituzione edilizia è il caso in cui il sistema dimostra la sua maggiore efficacia. Gran parte degli elementi necessari per la nuova costruzione infatti possono essere realizzati direttamente in cantiere riutilizzando i materiali di risulta della preventiva demolizione.

Costruzioni in aree disagiate

La possibilità di utilizzare i materiali da costruzione in loco riduce i materiali da trasportare sul cantiere; di conseguenza il sistema si rivela molto vantaggioso per le costruzioni in luoghi difficili da raggiungere con mezzi pesanti.

Ricostruzione di aree disastrose

Il sistema è particolarmente efficace per la ricostruzione di aree urbanizzate degradate o distrutte da calamità, poiché permette il riutilizzo dei detriti e dei materiali provenienti dai crolli.

Costruzione di edifici di emergenza

Il sistema consente costruzioni rapide di edifici di emergenza, poiché si dimostra particolarmente versatile e facile da utilizzare anche senza l'utilizzo di macchine da costruzione. Nel caso di edifici provvisori questi potranno essere smontati, recuperando integralmente il materiale impiegato.

Smart city

La sostenibilità ambientale è importante in un mondo dove le risorse non sono inesauribili e sarà prezioso il sapiente equilibrio di misure che favoriscano la crescita, da un lato, e la tutela dall'altro. In questo contesto il sistema double-block è ideale per la riqualificazione delle periferie degradate in linea con il progetto delle smart city.

Edifici antisismici

Con double block la costruzione di muri portanti può essere effettuata "armando" direttamente il mattone. Si ottiene così un edificio antisismico, senza bisogno di pilastri in cemento armato, per edifici anche in sovrelevazione.

APPLICATIONS

Building replacement

This system is most effective in the building replacement process as most of the elements necessary for the new building can be obtained on-site using material discarded from demolition work.

Buildings in disadvantaged areas

The possibility of using construction materials on-site reduces the amount of materials that require transportation to the construction site; therefore the system is ideal for areas that are difficult to reach with heavy vehicles.

Disaster area reconstruction

The system is particularly effective in reconstructing degraded urban areas or those destroyed by natural calamities, as it allows debris and material from collapsed buildings to be reused.

Construction of emergency buildings

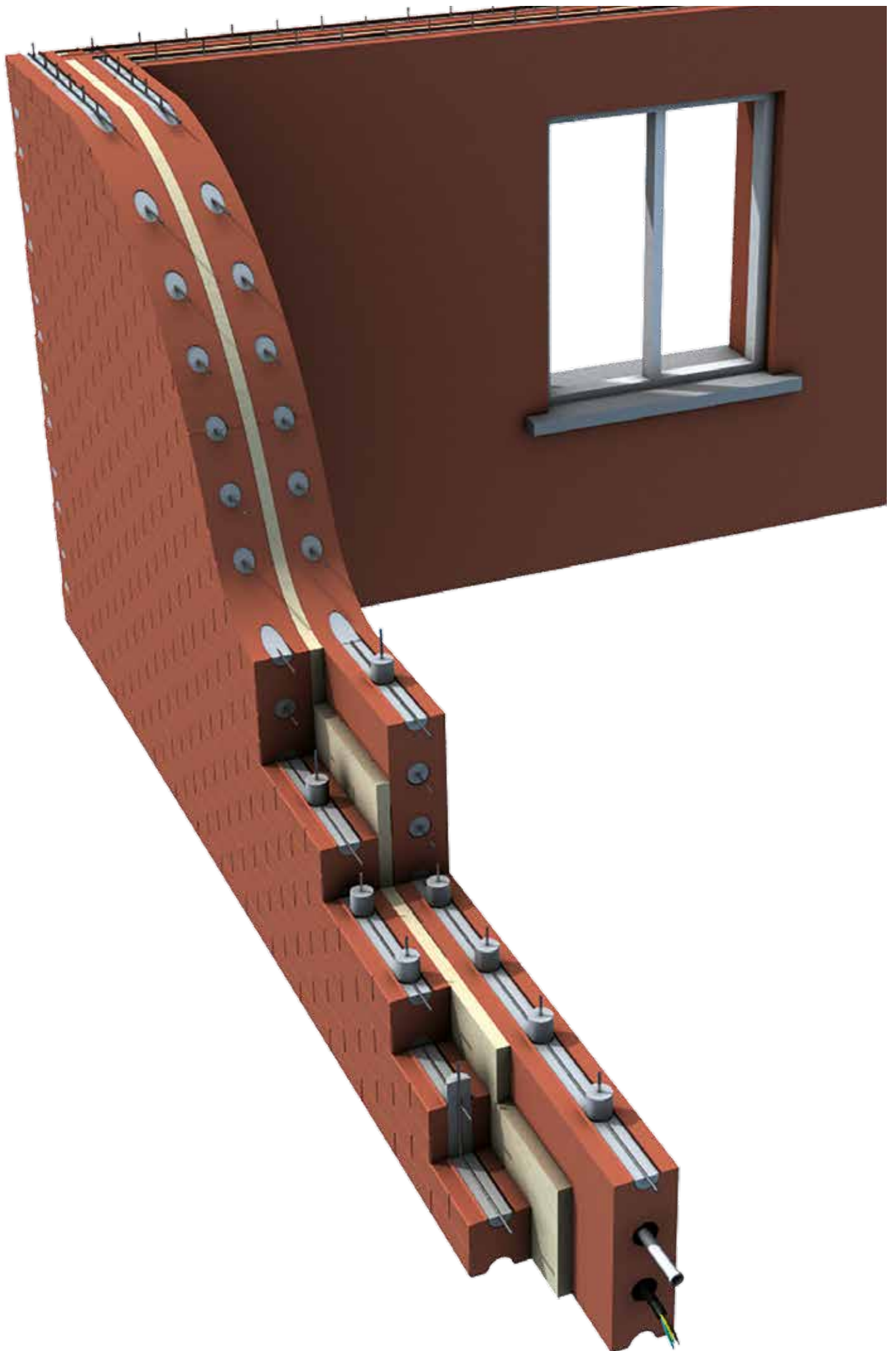
The system enables emergency buildings to be built quickly because it is particularly versatile and can also be employed without construction machines. In the event of temporary buildings, these can be dismantled and all the material can be reused.

Smart City

Environmental sustainability is very important in a world where resources are finite; therefore, measures that favour growth and safeguard the environment are very important. DOUBLE-BLOCK are ideal for the redevelopment of degraded areas in line with the Smart City project.

Anti-seismic buildings

With Double Block, load-bearing walls can be built by 'reinforcing' the brick directly. You can, therefore, obtain an anti-seismic building without the need for reinforced concrete, even for upward extensions.



DOUBLE BLOCK[®]

AREE DI IMPIEGO

Murature portanti: I Double Block possono essere armati per la realizzazione di murature portanti di edifici in elevazione oppure edifici antisismici.

Tamponamenti: Gli stessi mattoni, posti in opera senza armatura, possono essere utilizzati per la realizzazione dei tamponamenti esterni e delle murature interne.

Costruzioni di emergenza: I Double Block possono essere utilizzati con armatura in tubi innocenti o simili per la realizzazione di edifici di emergenza, destinati ad essere smontati a fine utilizzo con il recupero totale del materiale impiegato

AREAS OF USE

Load-bearing walls: Double Block can be reinforced to build load-bearing walls for upward extensions or anti-seismic buildings.

Curtain walls: The same bricks can be used for indoor or outdoor curtain walls.

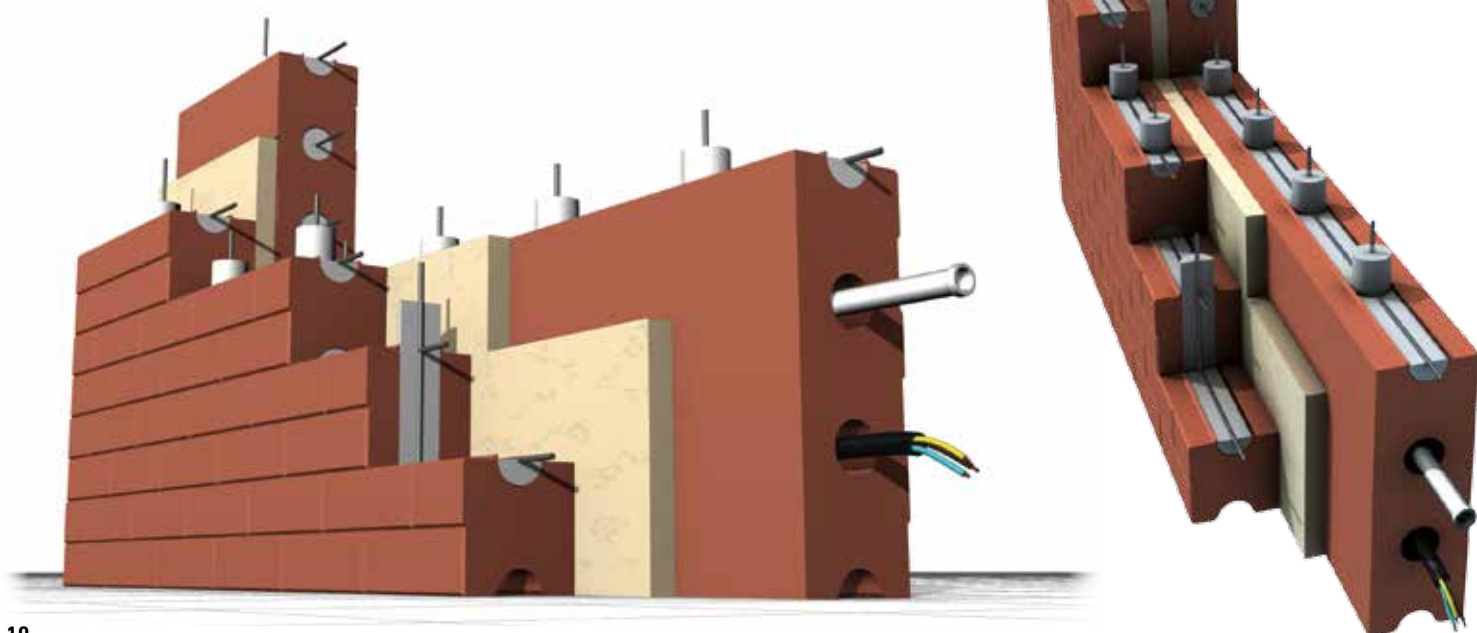
Emergency buildings: Double Block can be used reinforced with Innocenti or similar tubes to build emergency buildings, which can be dismantled when they are no longer needed so that the material used can be salvaged.

SETTE VANTAGGI IN UN UNICO MATTONE

- Consente la costruzione di un reticolo armato antisismico
- Consente la realizzazione di una gabbia antifulmine
- Permette la riduzione dei campi elettromagnetici
- Riduce la risalita di umidità capillare dal suolo
- Assicura la perfetta stabilità della costruzione senza malte perchè realizzato con forme perfettamente uguali ed esattamente sovrapponibili ad incastro
- Può essere montato a secco inserendo tubolari da ponteggio nei fori esistenti, ottenendo in tal modo un edificio smontabile con il recupero integrale del materiale utilizzato
- Offre la possibilità di realizzare muri con facce a vista differenti, per esterno e per interno, sia per aspetto, che per colore.

SEVEN ADVANTAGES IN A SINGLE BRICK

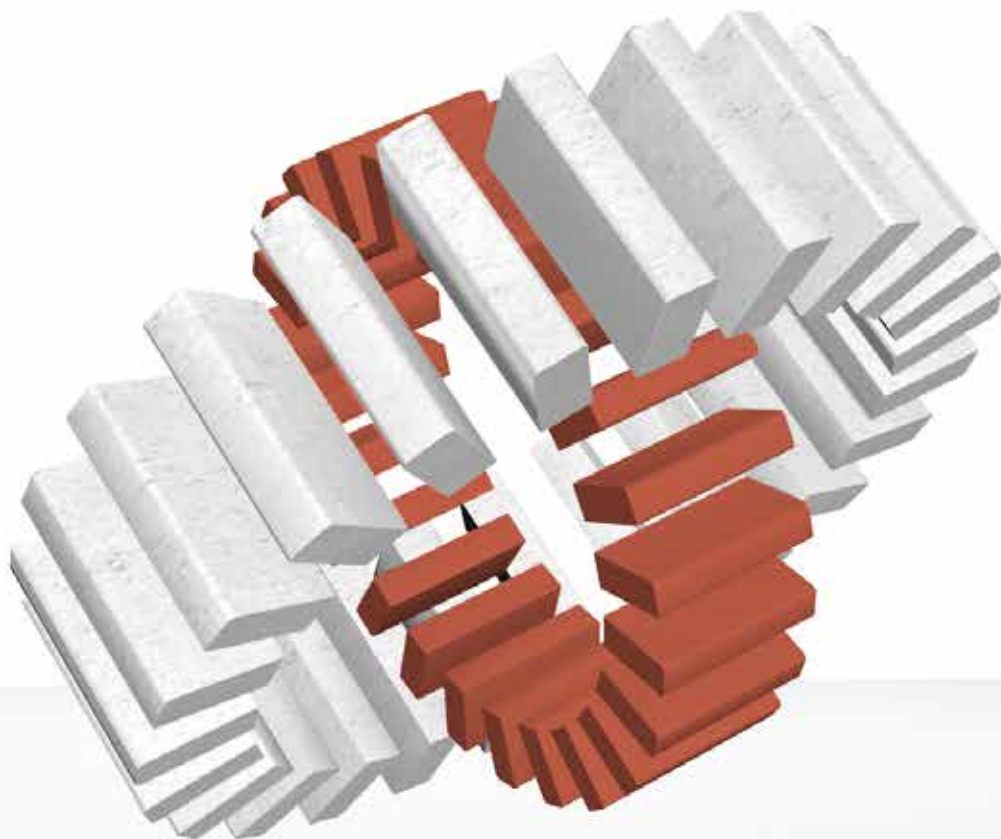
- Can be used to build anti-seismic reinforced walls
- Can be used to build a Faraday cage
- Reduces electromagnetic fields
- Reduces capillary rising damp from the soil
- Ensures perfect building stability without the need for binders because all the bricks have the exact same shape and are stackable
- Can be used to build dry brick walls by inserting scaffolding tubes into the ducts. This way, the building can be dismantled and the material used can be salvaged
- Can be used to build exposed brick walls even in different finishes and colours.





La Commissione Europea ha rilasciato all'azienda Catalyst il "Seal of Excellence", un importante riconoscimento, relativamente al progetto "Double Block". Progetto che ha superato con successo i criteri di giudizio di un panel internazionale di esperti, affrontando e superando brillantemente le 3 soglie rigorose di valutazione per i criteri di assegnazione e precisamente: **eccellenza del progetto, impatto, qualità ed efficienza di realizzazione.**

The European Commission give the "Seal of Excellence" award to Catalyst for the project Double -Block.



CATALYST®

**Mette in moto un nuovo
sistema di costruzione**

**Sets in motion a new
construction system**