

Sistema costruttivo completo

# LA CASA YTONG: SANA, CONFORTEVOLE E BEN ISOLATA PER UN FUTURO SICURO



**multipor®**

**YTONG®**



## L'INTELLIGENZA È IL MIGLIOR MATERIALE PER COSTRUIRE

Costruire in modo intelligente garantisce un futuro sostenibile.

YTONG è un marchio tedesco del gruppo Xella International, leader in Europa nel settore di materiali per l'edilizia e nel mondo con il marchio YTONG nel mercato del calcestruzzo aerato autoclavato (AAC). Il nome deriva dalla fusione di "Yxhult" (nome del luogo in cui è stato inventato) e di "betong" (calcestruzzo in svedese). Il sistema di costruzione YTONG ha oltre 80 anni di storia ed è costituito da un'ampia gamma di blocchi per divisori e murature pannelli isolanti e lastre autoportanti per la realizzazione di solai e coperture.

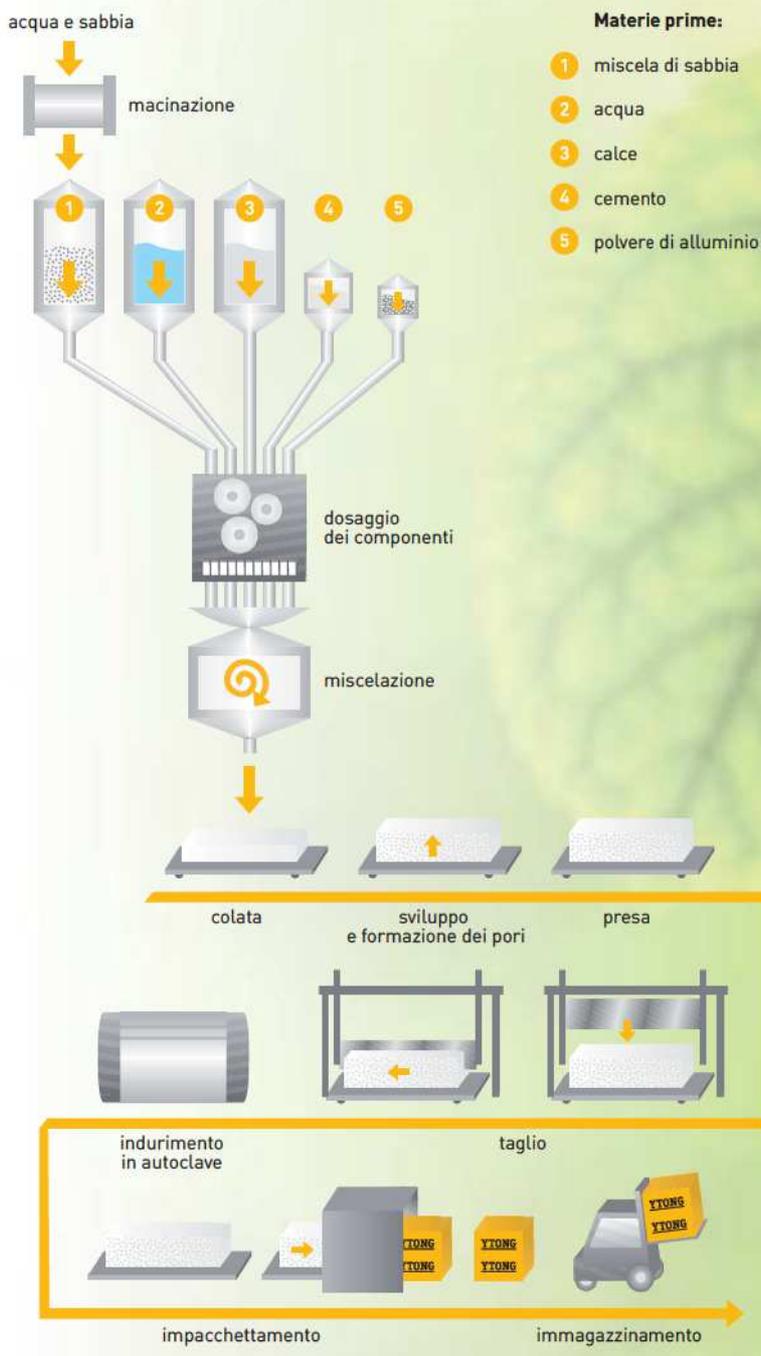
Oggi YTONG conta nel mondo oltre 50 stabilimenti dislocati in Europa, Asia ed Americhe e dal 2012 è attivo in Italia lo stabilimento produttivo di Pontenure, a Piacenza.

**ERAVAMO GIÀ EFFICIENTI  
ENERGETICAMENTE PRIMA  
CHE QUALCUNO INVENTASSE  
QUESTA ESPRESSIONE**

Il calcestruzzo aerato autoclavato YTONG, detto anche calcestruzzo cellulare, è stato brevettato nel 1923 dal Dr. Axel Eriksson, architetto svedese che, a causa di una crisi energetica legata alla scarsità del legno, ricercava un materiale da costruzione che presentasse i pregi del legno - isolamento, solidità e la-

vorabilità - ma non le sue criticità - combustibilità e necessità di manutenzione. YTONG risponde perfettamente a tali esigenze: il calcestruzzo cellulare è solido, isolante, facile da lavorare, incombustibile, durevole ed ecologico. Grazie alla **struttura caratteristica che comprende milioni di minuscoli pori, i prodotti YTONG offrono solidità con un peso contenuto**. Poiché l'aria ha una bassa conducibilità termica, il calcestruzzo cellulare fornisce

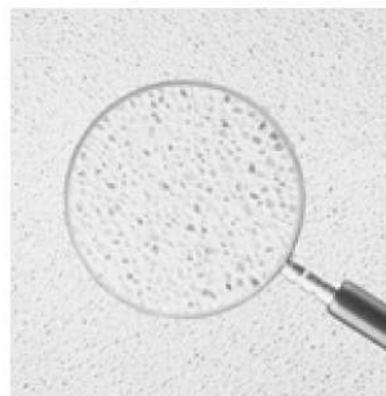




un ottimo isolamento termico: protegge dal freddo e dal caldo, permettendo di realizzare pareti monostrato con conseguente risparmio di spazi e costi.

Acqua, sabbia, calce e cemento sono le materie prime naturali che rendono il blocco YTONG

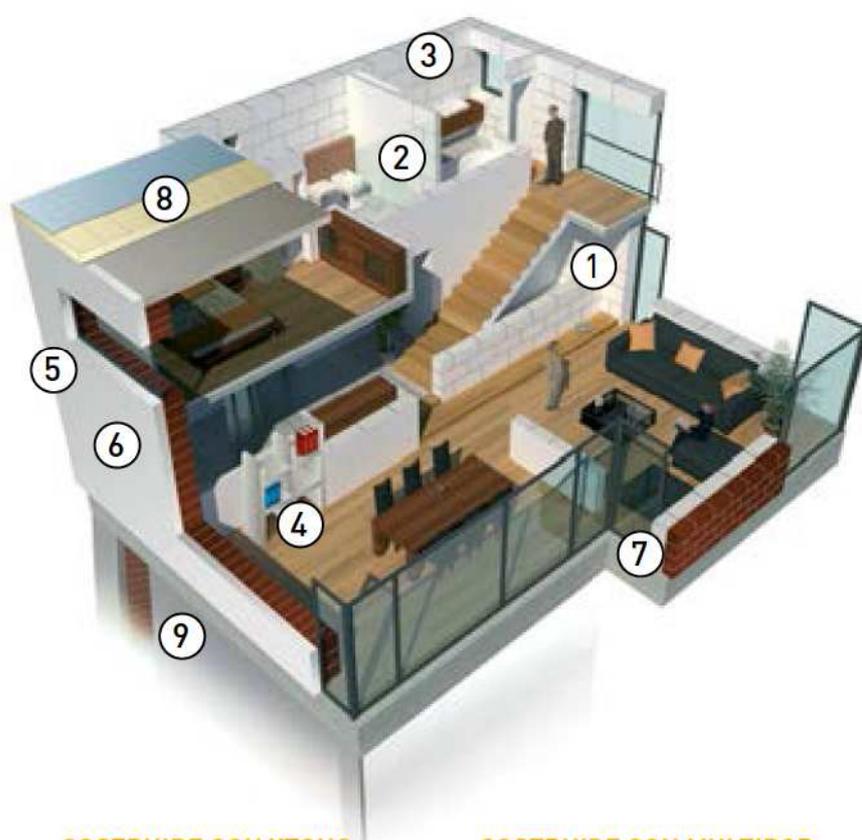
simile alla Tobermorite, una pietra naturale; queste vengono miscelate con un agente aerante e fatte indurire in autoclave a vapore: ne nasce un prodotto **rispettoso dell'ambiente**, dal peso leggero e allo stesso tempo forte in termini di capacità portante.





## YTONG: DALLA CANTINA AL TETTO

L'efficienza energetica: la nostra forza per ristrutturazione e nuova costruzione.



### COSTRUIRE CON YTONG:

- ① Muratura portante o di tamponamento
- ② Murature interne
- ③ Ampliamenti e sopraelevazioni in muratura portante o di tamponamento
- ④ Elementi architettonici per bagno, cucina, studio

### COSTRUIRE CON MULTIPOR:

- ⑤ Correzione ponti termici
- ⑥ Isolamento esterno a cappotto
- ⑦ Isolamento interno
- ⑧ Isolamento di tetti e coperture
- ⑨ Isolamento solai freddi e garage

Il sistema costruttivo YTONG permette di ottenere elevate prestazioni di isolamento termico ed acustico in modo facile e veloce su qualsiasi tipo di intervento.

### GLI ELEMENTI DEL NOSTRO SISTEMA

- Blocchi per murature portanti o tamponamenti di strutture a telaio in c.a., acciaio o legno
- Blocchi per divisori e tavolati
- Architravi armati
- Blocchi ad U e forati per cordoli armati e irrigidimenti
- Conchiglie ad U per architravi armati
- Lastre armate per solai
- Lastre armate per tetti
- Pannelli minerali termoisolanti

I dettagli e le schede tecniche dei prodotti sono visionabili nel nostro sito [www.ytong.it](http://www.ytong.it)

# PERCHÉ COMPLICARE SE PUÒ ESSERE SEMPLICE?

La parete monostrato YTONG presenta una struttura omogenea, bilanciata e con prestazioni uniformi in tutte le sue componenti garantendo prestazioni eccezionali.

**L'utilizzo di un unico materiale razionalizza l'attività di cantiere,**

con una significativa riduzione dei tempi di costruzione.

I vantaggi di un edificio costruito interamente con uno stesso materiale sono evidenti in fase di progettazione, di costruzione e nell'efficienza complessiva.

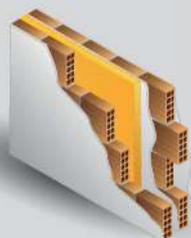


## MURATURE ESTERNE

### YTONG



### Soluzione tradizionale



## MURATURE INTERNE

### YTONG



### Soluzione tradizionale



L'insuperabile leggerezza del blocco, nonostante l'elevato spessore, permette una semplice, veloce ed economica posa in opera e garantisce nello stesso tempo ottime prestazioni di isolamento e inerzia termica, oltre che di isolamento acustico.

La lavorabilità del materiale facilita la realizzazione delle tracce per tubazioni ed impianti elettrici, rispettando la struttura omogenea e compatta della muratura. Questo consente massima libertà costruttiva senza inficiare la prestazione della parete.



## CARATTERISTICHE DEL SISTEMA COSTRUTTIVO YTONG

I materiali innovativi risolvono prima ciò che non può essere modificato dopo.



ISOLAMENTO TERMICO

### ISOLAMENTO TERMICO: RISPARMIA SOLDI, TEMPO E ISOLAMENTO AGGIUNTIVO

Il basso valore di conducibilità termica del calcestruzzo cellulare garantisce un elevatissimo livello di isolamento termico invernale ed estivo **senza necessità di cappotto termico**. L'omogeneità della parete così realizzata e l'isolamento uniforme in tutte le direzioni (isotropia), unitamente alla posa a giunti sottili, limitano i ponti termici.



LEGGERO RESISTENTE

### LEGGERO, CONSISTENTE, RESISTENTE, NON FIBROSO

Il materiale è consistente e resistente alla compressione e al contempo estremamente facile e veloce da lavorare: non crea sfrido e non si rompe, nemmeno nell'esecuzione di tracce impiantistiche. La sua **omogeneità** garantisce precisione e pulizia nella fase di esecuzione e perfetta continuità della superficie isolante.



FACILE DA LAVORARE E POSARE

### FACILE DA LAVORARE E POSARE

Gli sforzi in cantiere sono ridotti del 40% grazie al peso ridotto dei blocchi semplici da sollevare e lavorare; inoltre tutti i blocchi con spessore maggiore di 20 cm sono dotati di maniglie di sollevamento e doppio profilo scanalato per una posa precisa con utilizzo minimo di malta collante. Segare, perforare, fissare delle viti diventa un gioco da ragazzi con YTONG. La leggerezza e la tecnica di posa a giunti sottili consentono di ridurre i tempi di posa.



IGNIFUGO

### IGNIFUGO

Ininfiammabile ed incombustibile, la resistenza al fuoco è ottimale. Con YTONG è possibile realizzare **pareti e solai tagliafuoco** per la realizzazione di compartimenti antincendio. Per quanto riguarda la reazione al fuoco il materiale è classificato in **Euroclasse A1** e per la resistenza al fuoco si prega di vedere i dettagli a pagina 13.



DURABILITÀ

### DURABILITÀ

Non soggetto all'effetto del tempo, il calcestruzzo cellulare resiste senza variazioni ai cicli stagionali, conserva caratteristiche fisiche e meccaniche del materiale.

A differenza di molti materiali di origine naturale e sintetici, è **insensibile all'attacco di microorganismi e insetti**.



IGROREGOLATORE

### IGROREGOLATORE

Gli abitanti di una casa liberano naturalmente vapore acqueo, sia per la loro semplice presenza sia per le attività domestiche in cucina o in bagno. Un'abitazione in calcestruzzo cellulare garantisce un equilibrio ottimale tra temperatura e umidità dell'aria esterna.



TRASPIRANTE

### TRASPIRANTE

La caratteristica intrinseca del materiale di contenere diffuse micro bolle d'aria, rende l'AAC estremamente traspirante, assicurando in tutte le stagioni un perfetto equilibrio tra temperatura ed umidità nell'aria interna agli alloggi. Questo rende l'ambiente interno all'abitazione estremamente salubre e confortevole.



BIOCOMPATIBILE  
ECOLOGICO

### BIOCOMPATIBILE ED ECOLOGICO

L'AAC ha un impatto ambientale trascurabile perché è composto di **materie prime che si trovano in grande quantità sul nostro pianeta**. Il processo produttivo avviene a basso consumo energetico, con rischio di inquinamento atmosferico limitatissimo e zero scarti da lavorazione. Ciò è testimoniato dalla Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD per i prodotti YTONG e Multipor e dalla certificazione natureplus® per il pannello Multipor.



RICICLABILE

### RICICLABILE

Durante la messa in opera non vi sono pericoli per la salute dell'uomo, né emissioni nocive per l'ambiente. I residui di cantiere possono essere depositati nelle discariche dei rifiuti inerti per l'edilizia oppure essere riciclati e impiegati come filtrante per la purificazione dei gas o come lettiera per animali, materiale per l'aerazione dei terreni, etc.



ISOLAMENTO  
ACUSTICO

### ISOLAMENTO ACUSTICO

La struttura cellulare del materiale garantisce ottimi valori di **potere fonoisolante** grazie alla notevole quantità di micro bolle d'aria indipendenti le une dalle altre. Prove sistematiche hanno evidenziato che il calcestruzzo cellulare YTONG presenta valori di fono assorbimento migliori dalle due alle quattro volte rispetto ai materiali tradizionali di uguale massa.



ANTISISMICO

### ANTISISMICO

Il basso valore della massa e la struttura omogenea, uniti ad una buona resistenza meccanica rendono possibile la realizzazione di edifici con **basso rischio di danno, anche in zone ad alto rischio sismico**.



PARTNER KLIMHAUS®,  
ANIT e GBC

### PARTNER KLIMHAUS®, ANIT E GBC

YTONG è partner di: **CasaClima**, agenzia che promuove e certifica l'edilizia sostenibile a risparmio energetico; **ANIT**, associazione impegnata nello sviluppo dell'isolamento termico ed acustico in edilizia ed industria per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone; **GBC**, movimento internazionale per la promozione dell'edilizia virtuosa e della certificazione LEED.

Per maggiori informazioni vedi anche la sezione caratteristiche materiali del sito [www.ytong.it](http://www.ytong.it)



## COSTRUIRE UN MONDO NUOVO

Murature di tamponamento e murature portanti:  
pareti solide come rocce.

Nel caso **di muri portanti** YTONG, ci sono almeno sei buoni motivi per non avere alcun dubbio:

- Materiale isolante
- Struttura delle pareti omogenea senza ponti termici
- Elevata resistenza alla compressione garantita fino a 5 MPa
- Peso specifico più leggero del 50% rispetto ai materiali da costruzione tradizionali
- Ottima risposta all'azione sismica
- Resistenti al fuoco REI 120/180

Che il vostro progetto sia una residenza mono-familiare o un condominio di 10 piani oppure un edificio industriale, che vogliate ottenere una certificazione Casa Clima in classe A+, oppure LEED o ITACA o addirittura un edificio passivo a energia zero: YTONG ha le soluzioni costruttive ideali per aiutarvi a raggiungere il vostro obiettivo.

Inoltre grazie alla **linea di intonaci rasanti per pareti, avete la garanzia di un sistema completo, semplice e collaudato** per un risultato perfetto.

Una semplice parete monostrato minerale YTONG possiede le caratteristiche isolanti ottimali: con soli 30 cm di **muro di tamponamento** potete rispettare i parametri di risparmio energetico richiesti per legge dal 2010 dal decreto legislativo 311/2006. Niente più problemi di umidità, condensa e infiltrazioni d'aria e acqua. Con YTONG potete stare tranquilli: tra cinquant'anni il vostro appartamento sarà ancora in perfette condizioni, salutare come al momento della costruzione.





## RISTRUTTURARE

La nostra casa fa parte di noi e rispecchia i nostri bisogni: ampliamenti, tramezze e sopraelevazioni.

Aggiungere una stanza, un bagno in più, rinnovare locali vecchi o mai abitati come un sottotetto... in poche parole: poter cambiare con la massima libertà costruttiva.

I blocchi YTONG sono caratterizzati da un'**estrema leggerezza, che riduce il sovraccarico dei divisori sulla struttura dei solai.**

Il sistema YTONG permette una perfetta e veloce esecuzione dei lavori con prodotti e strumenti innovativi studiati e testati appositamente, come la malta collante specifica, gli architravi e i nuovi intonaci: tutto il necessario per ottenere in cantiere un lavoro a regola d'arte, semplice e garantito attraverso un unico marchio. Gli **architravi YTONG**, per esempio, sono elementi prefabbricati armati in calcestruzzo cellulare; sono posabili direttamente sulle murature, senza l'esigenza di armature, getti o puntelli aggiuntivi. Essendo costituiti di calcestruzzo cellulare, eliminano il

ponte termico che si formerebbe normalmente con l'utilizzo di materiali da costruzione tradizionali.

Oppure il **traliccio Murfor**, specifico per murature a giunto sottile, permette di armare perfettamente le pareti per prevenire le fessurazioni in zone sismiche e nel caso di strutture portanti preesistenti molto deformabili.

La lavorabilità del materiale facilita la realizzazione delle tracce per tubazioni e impianti elettrici, mantenendo intatte le prestazioni di isolamento acustico date dalla massa del materiale, che, insieme alla calibratura rigorosa dei blocchi e la posa a giunto sottile, permettono di realizzare pareti perfettamente piane: l'ideale per rivestimenti ceramici senza intonaco di fondo e per il fissaggio a parete di materiali pesanti.

Il lavoro è anche più semplice nel caso di pareti finite con il nostro nuovo rasante specifico per interni.



# LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL NOSTRO PATRIMONIO



Il nostro patrimonio edilizio porta con sé storia, ma anche inefficienza energetica.

Le caratteristiche costruttive di molti edifici esistenti sono oggi inadeguate per gli standard attuali, a causa della dispersione energetica che avviene attraverso involucri e ponti termici. La consistenza minerale del calcestruzzo cellulare rappresenta la soluzione ottimale per migliorare in modo significativo le prestazioni, attraverso interventi di:

- Isolamento esterno a cappotto
- Isolamento interno
- Isolamento di tetti e coperture
- Isolamento di solai freddi e garage.

La riqualificazione energetica di edifici storici o con facciate complesse richiede l'isolamento termico dell'involucro esclusivamente dal lato interno: questo tipo di intervento è particolarmente delicato.

Le soluzioni tradizionali prevedono, oltre all'isolante, l'applicazione di contropareti e barriere al vapore, che riducono ulteriormente lo spazio interno e rap-

presentano un rischio di patologie nel caso di scorretta posa, grazie alle proprietà intrinseche di traspirabilità del materiale.

Il pannello minerale in idrati di silicato di calcio Multipor permette un **intervento efficace senza contropareti, perché basta una semplice rasatura armata, e senza barriere al vapore** (previa idonea verifica secondo EN 15026).

Multipor consente una posa rapida e semplice, minimizzando gli ingombri e annullando il rischio di errori di posa.

Inoltre trova un'applicazione ideale nella **correzione dei ponti termici**, senza bisogno di ricorrere a prodotti sintetici e nel pieno rispetto dell'ambiente.

Il ponte termico è un elemento costruttivo non isolato correttamente negli edifici con struttura portante a telaio, che provoca una notevole dispersione di calore e una riduzione delle temperature superficiali interne, con conseguenti sprechi energetici e fenomeni di condensa; a loro volta questi causano muffe e situazioni insalubri.

Dati tecnici	
Conducibilità termica di calcolo $\lambda_0$	0,045 W/(m K)
Calore specifico	1300 J/kg K
Peso specifico	da $\geq 100$ a $\leq 115$ kg/m <sup>3</sup>
Coeff. di diffusione del vapore acqueo	$\sim 3 \mu$
Coeff. di assorbimento acustico	$\alpha_w$ 0,35 Classe D
Resistenza al fuoco	non infiammabile Classe A1
Assorbimento d'acqua	< 6,0% in massa DIN EN 12571
Resistenza allo strappo	> 0,08 N/mm <sup>2</sup> (valore medio)
Resistenza alla compressione	$\geq 0,30$ N/mm <sup>2</sup> (valore medio)
Dimensione Pannello	60x39 cm
Spessore [cm]*	5 6 8 10 12 14 16 18 20
Resistenza Termica [m <sup>2</sup> K/W]	1,1 1,3 1,8 2,2 2,7 3,1 3,6 4,0 4,4
Pallet (scarico con muletto o forche alte)	altezza ~195 cm / peso ~265 kg

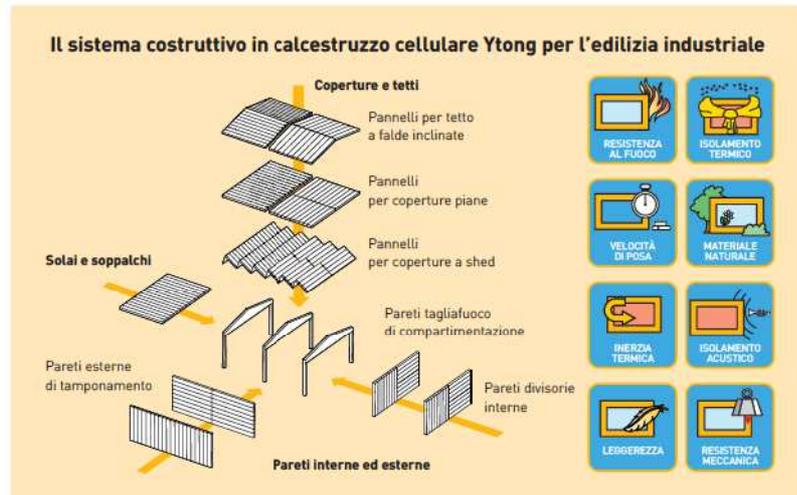
\*A richiesta disponibili spessori fino a 30 cm.



# LA RESISTENZA AL FUOCO: UNA VOCAZIONE ANCHE NEI DIVISORI INDUSTRIALI

Sicurezza: nell'abitazione, nel luogo di lavoro o dove vengono stoccati enormi valori in merci... Non importa dove o per chi, la nostra missione è proteggervi.

L'elevato isolamento termico delle pareti in calcestruzzo cellulare protegge anche le merci altamente infiammabili dall'auto-combustione, essendo in Euro-classe A1 di reazione al fuoco. I pannelli parete e i blocchi del sistema YTONG superano di gran lunga i requisiti di legge, arrivando ad una **resistenza al fuoco di 6 ore senza alcuna compromissione funzionale**.



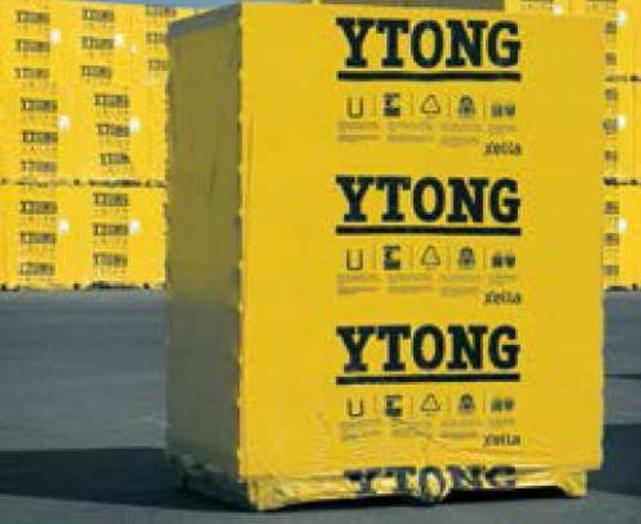
In caso di incendio il calcestruzzo cellulare:

- Non brucia
- Non gocciola
- Non produce fumi
- Non produce gas tossici

Nel maggio 2009 sono stati condotti dei test di resistenza al fuoco presso il Centro prove di Sicurezza di Gelnhausen, in Germania. I risultati hanno dimostrato in modo inequivocabi-

le la sicurezza e la superiorità di pareti e coperture in pannelli YTONG rispetto a pannelli sandwich metallici.





## LA QUALITÀ SI VEDE ANCHE NEL SERVIZIO

Non vi lasciamo mai soli: YTONG vi accompagna nell'intera durata del progetto e della costruzione garantendo supporto costante.



Un contatto diretto, affidabile e gratuito a disposizione per informazioni e assistenza:

### **Servizio Tecnico**

Telefono: 035 452 22 72

Fax diretto: 035 423 33 51

E-mail: ytong-tecnici@xella.com

### **Servizio Clienti**

Telefono: 035 452 22 72

Fax diretto: 035 423 33 50

Email: ytong-vendite.it@xella.com

- Team di specialisti dedicati presente sul territorio e in sede
- Affiancamento nella fase di progettazione
- Dettagli CAD per particolari costruttivi e specifiche tecniche per intonaci, finiture e sistemi di fissaggio
- Simulazioni termiche e verifica ponti termici
- Consulenza su informazioni tecniche, normative e legislative
- Fattibilità strutturali di edifici in muratura portante e lastre solaio YTONG
- Formazione tecnica continua su richiesta
- Assistenza applicativa in loco nella fase di avvio del cantiere

Per approfondimenti  
sui nostri prodotti  
visita il sito

**[www.ytong.it](http://www.ytong.it)**

alla sezione download  
e scarica la documentazione  
e gli strumenti tecnici.



**DOWNLOAD**





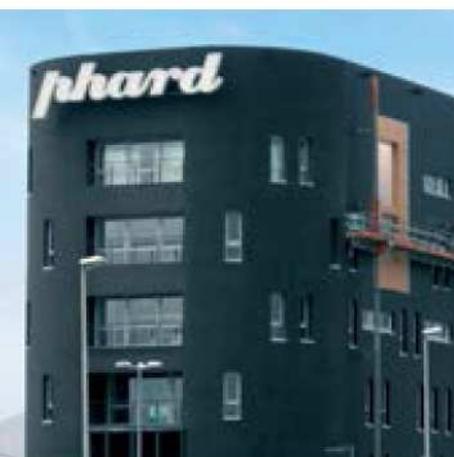


Primo edificio Casa Clima  
Classe A+ e ITACA  
Altamura (BA)  
Residenza

Porta Nuova Garibaldi  
Milano (MI)  
Direzionale



## INTERVENTI RESIDENZIALI E INDUSTRIALI NAZIONALI



Phard  
Nola (NA)  
Sede aziendale



Dolce Vita Homes  
Milano (MI)  
Residenza



Cantine Ferrari  
Trento (TN)  
Nuova sede



Casa Passiva Sani  
Vedole di Colorno (PR)  
Residenza



Chiesi Farmaceutica  
Parma (PR)  
Centro ricerche



Adidas Factory Outlet  
Berlino  
Germania

Sequoia  
Dordrecht  
Olanda



# INTERVENTI RESIDENZIALI E INDUSTRIALI INTERNAZIONALI



Dancing House  
Praga  
Repubblica Ceca



Nike  
Belgio  
Magazzino



Padiglione  
dell'innovazione  
"Living Tomorrow"  
Amsterdam  
Paesi Bassi



Citi Group Building  
Shanghai  
Cina

IKEA Magazzino centrale  
Salzgitter  
Germania



**YTONG**

**Xella Italia S.r.l.**

Via Vespucci, 39

24050 Grassobbio (BG)

Per informazioni:

Numero Verde: 800 88 00 77

Fax Verde: 800 33 66 22

Tel.: 035 452 22 72

Fax: 035 423 33 50

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

[ytong-it@xella.com](mailto:ytong-it@xella.com)



Questo prodotto è stato stampato con tecnologie digitali ecosostenibili, su carta riciclata e con inchiostro a base di sostanze vegetali.

**Crediamo nella diffusione  
di una cultura dell'edilizia sostenibile:**



Ytong®, Multipor® e Xella® sono marchi registrati di Xella Group.

**Nota:** La presente brochure è edita dalla Xella Italia S.r.l. I dati e le indicazioni contenute nella presente brochure e in tutte le nostre pubblicazioni hanno carattere esclusivamente esemplificativo ed informativo e rispondono agli standard attuali della tecnica delle costruzioni Ytong al momento della stampa. I dati e le indicazioni riportati nella presente brochure possono essere cambiati o aggiornati da Xella Italia S.r.l. in qualsiasi momento senza preavviso e a sua disposizione. Il cliente non è esonerato dall'obbligo di verificare i dati e di adeguarsi alle normative vigenti, anche a livello locale, alla data dell'acquisto o dell'utilizzo dei materiali, nonché dall'obbligo del controllo statico, che deve essere necessariamente eseguito da un progettista autorizzato. In riferimento alla normativa europea REACH, Xella Italia S.r.l. dichiara di non integrare nelle sue produzioni prodotti che, in normali condizioni di utilizzo, liberano nell'ambiente delle sostanze chimiche. **Edizione 2014, 2**

BrPresYT/Gi&G/05/14/0000/1