



## I Sistemi Costruttivi a Secco

Per Parchitello Alta, un complesso residenziale tutto a secco per un risultato in Classe A+



## **Knauf: l'Azienda e il Gruppo**

Knauf è in Italia dal 1977, pioniere nel mercato dei Sistemi Costruttivi a Secco. Fondata come sede logistica della multinazionale tedesca, ha sviluppato un polo produttivo per l'approvvigionamento diretto del settore edile italiano. L'Azienda conta oggi due stabilimenti in Toscana, per la produzione dei Sistemi a Secco e degli intonaci a base gesso.

In questi anni Knauf ha conseguito il primato tecnologico e qualitativo nelle costruzioni a secco, frutto di una costante attenzione verso l'innovazione e la ricerca.

L'attenzione va in primo luogo all'evoluzione della normativa nel campo delle costruzioni, per essere sempre i primi a proporre risposte tecnologiche concrete.

In particolare, Knauf si dedica allo studio delle soluzioni per il contenimento energetico negli edifici, la protezione passiva dal fuoco e per la sicurezza antisismica.

Conoscenza della progettazione, della normativa e tecnologia dei sistemi sono i punti di forza che trasferiamo a professionisti ed imprese in appuntamenti di formazione presso le nostre Scuole e sul territorio nazionale.

# KNAUF

## Qualità Totale

Knauf crede nel valore etico dell'azienda e vuole viverlo per prima.

Siamo convinti che le aziende abbiano un ruolo sociale, il dovere di produrre e costruire in modo etico, di salvaguardare l'ambiente e il territorio in cui operano, di rispettare i collaboratori che contribuiscono alla sua crescita e i clienti che utilizzano il prodotto finito.

Per questo ci siamo dotati di sistemi di certificazione e di controllo che ci aiutano a svolgere le nostre attività produttive sempre al meglio.

### Qualità

Il processo produttivo di Knauf è certificato UNI EN ISO 9001 dal 2008. Per garantire i migliori prodotti ed il migliore servizio, tutta la filiera della nostra produzione – dalla scelta dei fornitori al prodotto finito - è sottoposta a rigorosi controlli qualitativi.

### Salute e Sicurezza

I collaboratori sono la nostra forza e vogliamo che lavorino in ambienti sani e nella massima sicurezza. Per il miglioramento costante dei luoghi di lavoro, Knauf ha adottato il sistema di gestione

della salute e sicurezza OHSAS 18001:2007 che prevede il monitoraggio costante dell'esposizione a sostanze pericolose e misure per il contenimento dell'inquinamento acustico.

### Etica del lavoro

Per rimarcare l'approccio etico alla produzione, Knauf ha voluto adottare nelle proprie aziende una norma internazionale per la tutela dei diritti umani sul luogo di lavoro, la SA 8000:2008 elaborata dall'ente Social Accountability International (SAI). L'adozione di questa norma sancisce la garanzia del rispetto dei diritti umani del lavoratore in tutte le fasi del ciclo di produzione e nelle attività collegate ad esso.

## Le Certificazioni Knauf Italia





## Le caratteristiche prestazionali dei Sistemi a Secco

I Sistemi a Secco sono caratterizzati da adattabilità nelle soluzioni, rapidità di posa e facilità nell'applicazione: rappresentano la soluzione costruttiva ottimale sia in caso di ristrutturazioni o adattamenti, sia in caso di nuove costruzioni.

La semplicità della struttura consente l'installazione dei Sistemi a Secco nella realizzazione di pareti, soffitti e pavimenti, per ogni ambito di applicazione è possibile scegliere le soluzioni Knauf più consone alle esigenze del cantiere.

Per l'involucro dell'edificio Knauf propone il Sistema di tamponamento Aquapanel, realizzato con lastre di cemento fibrorinforzato, o soluzioni di isolamento come il Sistema Cappotto Termico.

I Sistemi Knauf sono definiti "prestazionali" perché, grazie alle molteplici configurazioni possibili, offrono la risposta a specifiche problematiche costruttive come la sicurezza antincendio, l'isolamento termico, il comfort acustico e la resistenza antisismica.

Le risposte dei Sistemi a Secco alle esigenze prestazionali sono date dall'insieme di tre elementi:

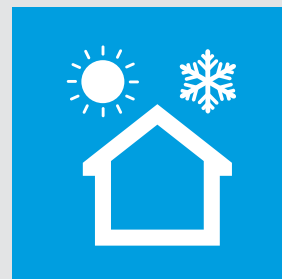
- **le qualità intrinseche del gesso**
- **la scelta dei prodotti**
- **il tipo di configurazione specifico del Sistema.**

Knauf è continuamente dedita ad attività di ricerca e innovazione orientate a sviluppare la qualità dei materiali utilizzati, a testare l'utilizzo di prodotti prestazionali, a studiare configurazioni della massima efficienza. Questa applicazione ha portato alla definizione di Sistemi Prestazionali che consentono di raggiungere elevati standard nella qualità delle costruzioni con guadagno di spazio, libertà progettuale e comfort abitativo.



## Isolamento termico

La struttura porosa delle lastre in gesso rivestito, costituita da micro bolle di aria, ha già di per sé caratteristiche di isolante. Nell'associazione con materiali più specifici, come lana di vetro, lana di roccia o isolanti naturali, la capacità dei Sistemi a Secco di non disperdere il calore viene amplificata. A seconda delle specifiche esigenze, è possibile migliorare l'efficienza termica di un edificio agendo sulle pareti esterne con un Sistema a Cappotto Termico, o internamente con contropareti e controsoffitti atti ad ospitare materiale isolante. Le soluzioni a secco per l'isolamento termico consentono di operare sia su nuove costruzioni che in ristrutturazioni ottenendo risultati di isolamento termico fino alle Classi più elevate di efficienza energetica, con spessori delle pareti estremamente contenuti.



## Isolamento acustico

Il gesso ha la capacità naturale di assorbire le onde sonore e di migliorare il comfort abitativo di un ambiente. È possibile esaltare questa dote naturale utilizzando specifici prodotti a base gesso in luoghi che richiedono particolari prestazioni di fono-assorbenza. In questo caso si realizzano soffitti modulari utilizzando lastre e pannelli che, grazie ad appositi fori o fessure aumentano la superficie di fono-assorbenza. L'isolamento acustico di un ambiente può migliorare in modo sostanziale con l'adozione dei Sistemi a Secco, i quali per la struttura omogenea e senza discontinuità delle pareti impediscono la trasmissione dei rumori per via aerea. La scelta di particolari lastre in associazione con materiale isolante consente di ottenere livelli di isolamento acustico superiori a quelli richiesti dalla norma.



## Resistenza al fuoco

Insieme al gesso, materiali naturali come la vermiculite e la perlite vengono utilizzati per ottenere la massima resistenza al fuoco di lastre e stucchi, utili a creare o adattare ambienti dove è richiesta l'osservanza specifica della normativa antincendio. Il Sistema di Protezione Passiva comprende soluzioni per realizzare pareti, rivestimenti, controsoffitti e cavedi ad elevata resistenza, inclusi gli attraversamenti impiantistici. I componenti e le configurazioni proposte nel Sistema di Protezione Passiva sono testati in laboratorio e certificati (anche a livello europeo): in funzione del tipo di stratigrafia si possono ottenere resistenze al fuoco fino a 240 minuti.



## Versatilità architettonica dell'involucro

I materiali leggeri, le lastre modulari e facilmente modellabili di cui sono costituiti i Sistemi a Secco Knauf hanno il pregio di svincolarsi dalle rigidità costruttive dei tradizionali sistemi in muratura. La leggerezza delle pareti di tamponamento non grava sulle strutture portanti dell'edificio e, unita all'elevata resistenza, consente di costruire elementi architettonici originali in totale libertà, garantendo sempre ottime prestazioni di isolamento termo-acustico. Dalla facciata asimmetrica alla più semplice realizzazione di ampliamenti o di porticati, il Sistema Aquapanel si presenta come la risposta più versatile, veloce e prestazionale per le imprese.





## Parchitello Alta

Un complesso residenziale tutto a secco  
per un risultato in Classe A+

Il complesso residenziale Parchitello Alta prende origine dall'acquisizione di un precedente cantiere mai portato a termine, localizzato su una superficie di circa 95.000 mq. Era costituito da 48 ville e 4 palazzine allo stato grezzo, con strutture in cemento armato e pareti di tamponamento in laterizi.

Obiettivo del progetto è di recuperare parte dell'esistente e realizzare un complesso residenziale con elevati standard di qualità, in Classe A+ di efficienza energetica.

Le abitazioni vengono realizzate in sette tipologie differenti, tutte personalizzabili nelle finiture esterne e nella distribuzione interna degli ambienti.



## Parchitello Alta - Bari

### Scheda Referenza

**Destinazione d'uso:**  
complesso residenziale

**Luogo:**  
Noicattaro (Bari)

**Anno di ultimazione dei lavori:**  
2012

**Proprietà / committenza:**  
G.I.E.M. srl - Bari

**Impresa:**  
G.I.E.M. srl - Bari

**Progettista:**  
Arch. Giuseppe Furio





## Sviluppo del Progetto

Parchitello Alta è interamente realizzato con sistemi costruttivi a secco: pareti di tamponamento esterne, divisori interni, contropareti, soffitti e massetto per pavimenti.

La scelta dei sistemi a secco risponde alle esigenze di ridurre i tempi di esecuzione dei lavori; consente di modellare la struttura esterna preesistente secondo linee architettoniche più attuali e di personalizzare la disposizione interna degli ambienti. I sistemi costruttivi a secco inoltre garantiscono l'elevato livello di comfort termico e acustico definito a progetto.

Il Sistema Aquapanel ha risposto in maniera perfettamente adeguata all'esigenza di progettare con maggiore libertà la forma architettoni-

ca degli edifici. La facilità di posa ha consentito di portare a termine i lavori in modo sistematico ed in tempi brevi. Le pareti di tamponamento in Aquapanel inoltre hanno valori di isolamento termico e acustico superiori alle tradizionali pareti in muratura e un'elevata resistenza meccanica agli urti e allo sfondamento, sono quindi elemento di sicurezza anti-intrusione e antisismica.

L'utilizzo dei Sistemi a Secco nella realizzazione di nuovi edifici consente di progettare forme architettoniche innovative e spazi interni aperti e liberi dai vincoli strutturali tradizionali.

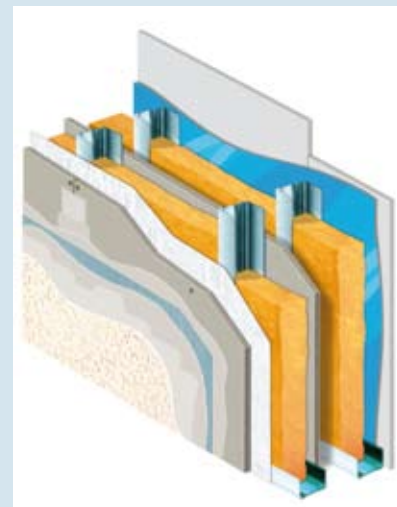
L'involucro realizzato con il Sistema Aquapanel è leggero e permette di realizzare forme parti-



## Focus: Il Sistema Involukro per Parchitello Alta

Le pareti di tamponamento sono realizzate con lastre in gesso rivestito Aquapanel per uno spessore totale di 370-390 mm. La struttura consente il raggiungimento della Classe A+ di efficienza energetica.

- Lastra in cemento fibrorinforzato Knauf Aquapanel
- Orditura con profili Knauf MgZ da 150 mm ad interasse 40 cm
- Isolante in lana di vetro, sp. 100 mm e densità 100 Kg/m<sup>3</sup>
- Lato interno della struttura rivestito con doppia lastra Knauf A GKB da 12,5 mm
- Orditura interna con profili da 100 mm
- Isolante in lana di vetro sp. 80 mm e densità 100 Kg/m<sup>3</sup>
- Rivestimento con una lastra Knauf A GKB con barriera vapore e seconda lastra in gessofibra Vidiwall XL o Diamant



**Trasmittanza:** 0,180 W/m<sup>2</sup>K

**Trasmittanza periodica:** valore invernale e estivo 0,065 W/m<sup>2</sup>K

colari sulle strutture portanti, nello stesso tempo le pareti di tamponamento sono resistenti e compatte, più ridotte nello spessore ma più efficienti dal punto di vista dell'isolamento termico e del comfort acustico.

Per l'organizzazione degli spazi interni, il sistema costruttivo adottato rappresenta un modello di abitare più idoneo alle esigenze dei singoli, perché consente agevoli modifiche alla distribuzione degli ambienti grazie alla modularità delle pareti e al facile passaggio degli impianti nelle intercapedini.

### Scheda tecnica:

**Involucro:**  
Sistema Aquapanel Outdoor

**Pareti divisorie interne:**  
Knauf W112 e W385 con lastre in gessofibra Vidiwall

**Controsoffitti:**  
Knauf D111 e D112

**Contropareti:**  
Interne con lastra Diamant

**Sottofondi:**  
Massetto Autolivellante FE 80 e FE 50

**Conviene** cambiare Sistema



# + SPAZIO

**Sistemi a Secco Knauf:** più spazio e maggiore resistenza

I Sistemi a Secco possono essere agevolmente utilizzati per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento.

La soluzione Knauf si chiama Aquapanel, un sistema caratterizzato da lastre in cemento fibrorinforzato da utilizzare per il rivestimento esterno. Il Sistema Aquapanel consente di raggiungere ottime prestazioni dell'involucro edilizio, migliori rispetto a quelle ottenibili con un tradizionale sistema in muratura. Lo spessore minore della parete Aquapanel consente di costruire in modo prestazionale con un notevole guadagno di spazio.



## Guarda il video

di comparazione nel DVD allegato!  
oppure cliccando sul codice con il  
tuo cellulare tramite il nostro sito  
[www.knauf.it](http://www.knauf.it)



# Sistema a secco **VS** Sistema tradizionale

La tradizionale parete in muratura prevede la realizzazione di due pareti (una con forati da 8 e una con forati di 12) e la posa di materiale isolante in intercapedine per migliorare le prestazioni termiche e acustiche. Prestazioni analoghe sono ottenibili con la realizzazione di una doppia parete a secco rivestita verso l'esterno da lastre in cemento fibrorinforzato Aquapanel.

## SISTEMA KNAUF

- Rasante Exterior Basecoat
- Lastra Aquapanel Outdoor
- Profilo metallico con isolante Isoroccia
- Lastra cartongesso
- Camera d'aria
- Profilo metallico con isolante Ekovetro
- Lastra Diamant
- Lastra cartongesso con barriera vapore

Spessore:

**19 cm**



## SISTEMA TRADIZIONALE

- Intonaco esterno
- Laterizio forato
- Lana di roccia
- Laterizio forato
- Intonaco interno

Spessore:

**31 cm**



**VS**

Sistema a Secco:

**+6%**

di spazio **guadagnato**

Prova realizzata  
in appartamento  
di 90 mq<sup>2</sup>

### SUPERFICI A CONFRONTO

Messe a confronto sugli spessori, la parete a secco Aquapanel misura 19,2 cm, di contro lo spessore totale della parete in muratura è di circa 31 cm, con una differenza netta di 11,8 cm. La differenza di spessore determina una **maggiore superficie di spazio interno calpestabile**, che si traduce in un plus per il cliente.

Ad esempio: in un'abitazione di pianta m10 x m9, il **guadagno netto di 11,8 cm sul perimetro delle pareti esterne** consente di avere una superficie calpestabile interna **maggiore di circa 5m<sup>2</sup>** rispetto alla stessa costruzione realizzata in muratura.



**+ SPAZIO**



## + ISOLAMENTO ACUSTICO

**Lastre in gesso rivestito e materiale isolante:** il comfort totale

Oltre ad essere una precisa esigenza del cliente, l'isolamento acustico di un edificio è riconosciuto e regolamentato dal DPCM 5-12-1997, che fornisce per ogni tipologia costruttiva le soglie di trasmissione acustica da garantire.

La struttura delle pareti a secco si presta perfettamente ad ottenere l'isolamento acustico richiesto in fase progettuale: la superficie planare e continua delle lastre in gesso rivestito offre una barriera regolare ai rumori; inoltre l'intercapedine si presta all'alloggiamento di materiale isolante di diversi spessori.

Con i sistemi costruttivi a secco è possibile realizzare pareti con configurazioni differenti in base alle esigenze progettuali, fino a raggiungere livelli di isolamento acustico molto elevati.



### Guarda il video

di comparazione nel DVD allegato!  
oppure cliccando sul codice con il  
tuo cellulare tramite il nostro sito  
[www.knauf.it](http://www.knauf.it)



# Sistema a secco *VS* Sistema tradizionale

Una parete in muratura tradizionale e una parete realizzata con sistemi in gesso rivestito si differenziano anche per la resistenza che oppongono al passaggio dei rumori.

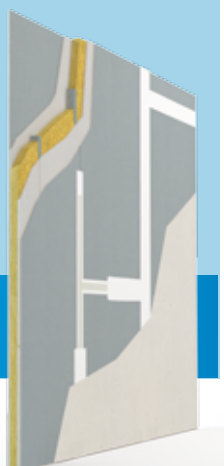
La diversa struttura delle pareti determina una **migliore resistenza alla trasmissione dei suoni da parte delle pareti a secco.**

## SISTEMA A SECCO

- Lastre in gesso rivestito GKB da 12.5 mm
- Lastre Diamant da 12.5 mm.
- Orditura da 50 mm
- Pannelli in lana minerale sp. 4 cm
- Lastre in gesso rivestito GKB da 12.5 mm
- Lastre Diamant da 12.5 mm

Totale spessore:  
**10 cm**

**56dB**



## SISTEMA IN MURATURA

- Intonaco
- Mattoni forati da 8 cm
- Intonaco

Totale spessore:  
**11 cm**

**42dB**



### LE DIFFERENZE

**La parete in muratura tradizionale**, allo stato grezzo presenta irregolarità e discontinuità del materiale che consentono il passaggio dei rumori per via aerea; è l'intonaco, con il suo spessore omogeneo, a colmare la lacuna. Anche la presenza di tracce impiantistiche rappresenta una discontinuità nella struttura che indebolisce la capacità di isolamento dai rumori.

**Il rivestimento delle strutture a secco** è costituito da lastre in gesso, affiancate e posate in doppio strato: le discontinuità strutturali sono rappresentate dai soli giunti, sui quali si agisce con una doppia mano di stucco. L'orditura metallica è isolata dalla struttura portante dell'edificio grazie al nastro fono assorbente che, applicato sui profili, oppone resistenza al passaggio del suono per via solida. La tenuta complessiva viene migliorata dalla collocazione di materiale isolante specifico nell'intercapedine.



**+ ISOLAMENTO  
ACUSTICO**



## + RESISTENZA AGLI URTI

**Strutture leggere ma solide**, resistenti e sicure

Sicurezza, resistenza meccanica e solidità sono caratteristiche comprovate delle pareti realizzate con sistemi a secco.

La solidità della struttura in acciaio, l'elasticità e la resistenza delle lastre in gesso rivestito rappresentano un binomio di garanzia di qualità. Le strutture a secco sostengono pesi e pensili tanto quanto le normali pareti in muratura. La loro elasticità risponde perfettamente in caso di urto, per questo sono l'ideale per per ottemperare ai criteri di legge sulle costruzioni antisismiche: in caso di urto o di scossa tellurica infatti, la struttura si deforma temporaneamente per poi riprendere la forma originaria.



### Guarda il video

di comparazione nel DVD allegato!  
oppure cliccando sul codice con il  
tuo cellulare tramite il nostro sito  
[www.knauf.it](http://www.knauf.it)



## Resistenza allo sfondamento

L'utilizzo di lastre in gesso rivestito e la presenza dell'orditura in acciaio danno luogo a pareti estremamente resistenti anche in caso di sfondamento.

A conferma del livello di prestazione, è stato realizzato un test di durata per verificare la resistenza delle pareti in muratura e delle pareti a secco.



## Confronto tra pareti interne

Nel test è stato procurato lo sfondamento di pareti divisorie interne dei due tipi fino a creare un varco che consentisse il passaggio di una persona: con l'utilizzo di una mazza da 500 gr il tempo impiegato è stato sostanzialmente lo stesso.



**Parete in muratura:**  
spessore 11 cm



**Parete a secco:**  
spessore 10 cm

## Confronto tra pareti di tamponamento esterno

Per verificare la resistenza delle pareti di tamponamento è stata utilizzata una mazza da demolizione del peso di 5 Kg: la parete in Aquapanel ha opposto una resistenza maggiore di circa due minuti rispetto alla parete in muratura.



**Parete in muratura:**  
spessore 31 cm



**Parete a secco:**  
spessore 19.2 cm

## Capacità di carico

Le prove effettuate sulla parete in gesso rivestito hanno dimostrato che una parete standard (nel caso una Knauf W112) è in grado di sostenere fino a 70 Kg di peso per metro lineare. Stesso risultato per il peso sostenuto da un unico tassello fissato alla parete.



## Resistenza agli urti

La prova di spinta di un sacco del peso di 40 Kg sulla parete in gesso rivestito stuccata e tinteggiata ha determinato una flessione elastica della lastra, che è subito tornata alla forma precedente, senza danni per la lastra stessa o per i lavori di finitura.



**+ RESISTENZA  
AGLI URTI**

# KNAUF



## I Sistemi costruttivi a Secco

Per Parchitello Alta,  
un complesso residenziale  
tutto a secco per un  
risultato in Classe A+



### G.I.E.M. srl

P.zza Eroi del Mare n. 5  
70121 Bari  
Tel. 080.5242475  
Fax 080.5243736  
giem@giemsrl.it



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

Sede:  
Castellina Marittima (PI)  
Tel. 050 69211  
Fax 050 692301

Stabilimento Sistemi a Secco:  
Castellina Marittima (PI)  
Tel. 050 69211  
Fax 050 692301

Stabilimento Sistemi Intonaci:  
Gambassi terme (FI)  
Tel. 0571 6307  
Fax 0571 678014

K-Centri:  
Knauf Milano  
Rozzano (MI)  
Tel. 02 52823711

Knauf Padova  
Padova (PD)  
Tel. 049 7165011

Knauf Pisa  
Castellina Marittima (PI)  
Tel. 050 69211

Knauf Roma  
Roma (RM)  
Tel. 06 32099911