



La tua Casa in legno Nzeb



# . Capitolato Tecnico generale .

## Struttura in legno realizzata in tecnologia Telaio / Frame

La struttura in legno massiccio di conifera Classe C24 comprende :

- Pareti esterne perimetrali, struttura in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti interni ed esterni
- Pareti interne portanti, struttura in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti
- Pareti interne non portanti, struttura in legno a Telaio, spessore 160mm + rivestimenti
- Rivestimento pareti interne non portanti in Gessofibra rasato
- Isolamento delle pareti all' interno della struttura con lana di roccia Rockwool o Knauf Insulation
- Soletta interpiano, struttura in legno, spessore 200mm + rivestimento
- Struttura del tetto, a falde, ventilato in legno a Telaio, spessore 200mm + rivestimenti e cappotto



## STRUTTURA IN X- LAM



In alternativa alla struttura in Telaio, è possibile progettare la Struttura con la tecnologia XLAM.

Il pannello XLAM è fornito in qualità standard, è un prodotto ingegnerizzato in legno composto da almeno tre strati di tavole in legno di abete, reciprocamente incrociati ed incollati.

Le tavole che compongono il pannello appartengono alla classe di resistenza minima C24 S10. Le tavole, preventivamente piallate e classificate (ma non carteggiate) sono giuntate mediante giunti minidita, tipo finger joint, al fine di garantire la continuità strutturale tra le lamelle che compongono i singoli strati. L'incollatura è eseguita in qualità controllata con colle prive di formaldeide. Nel pannello si possono riscontrare fughe, lievi sbavature di colla, fessurazioni e segni di pialla, che non comportano alcun problema pratico e visivo. Sono ammissibili dimensioni e scostamenti come da norma europea UNI EN336 del 2004.

Il prodotto è soggetto a marcatura CE per prodotti da costruzione, prevista dalla direttiva 89/106 CEE e ss., e conformemente all'ETA-12/0347.

## PROGETTAZIONE STRUTTURALE DELLE OPERE IN LEGNO:

Tale progettazione comprende:

- Studio del comportamento sismico dell'edificio mediante analisi strutturale appropriata
- Progettazione strutturale con dimensionamento, ottimizzazione e verifica statica degli elementi lignei, metallici, e delle relative connessioni
- Realizzazione di una relazione di calcolo completa dell'analisi svolta e delle verifiche strutturali effettuate
- Realizzazione degli elaborati grafici esecutivi di montaggio completi di tutti i particolari costruttivi
- Preparazione della documentazione necessaria alla pratica antisismica per il Genio Civile
- Preparazione della distinta della Ferramenta.

## PROGETTAZIONE 3D COSTRUTTIVA CON SOFTWARE CAD/CAM :

Tale progettazione comprende:

- Lo studio e condivisione con la committenza di tutti i dettagli quali le forometrie (finestre e porte), le quote esatte di ogni livello etc...
- Realizzazione del disegno 3D di ogni singolo elemento ligneo e metallico che compone la struttura portante
- Inserimento, su ogni elemento ligneo, delle eventuali lavorazioni previste dal progetto strutturale
- Verifica della congruità tra progetto strutturale e disegno 3D

Si precisa che tutte le modifiche progettuali effettuate dalla committenza comunicate dopo la data di conferma della realizzazione del progetto 3D hanno un costo compreso tra i 100 ed i 200 Euro a seconda dell'entità della modifica e saranno computate a parte. Sono escluse dalla presente offerta la parte relativa alla produzione degli elementi lignei quali la realizzazione del file di trasferimento alla macchina a controllo numerico, la distinta degli elementi lignei, l'ottimizzazione geometrica degli elementi X-Lam etc....

### LA STRATIGRAFIA:

Per "stratigrafia delle pareti" si intende l'insieme dei singoli materiali che compongono una parete muraria. Le caratteristiche fondamentali del muro quali resistenza, capacità di isolamento termico e acustico sono date dall'impiego dei giusti materiali.

I parametri da valutare in fase di progetto sono principalmente la Trasmittanza termica  $W/m^2K$  e lo Sfasamento calcolato in ore.

La **trasmittanza termica** rappresenta il flusso di calore che attraversa una superficie unitaria sottoposta a differenza di temperatura pari ad  $1^{\circ}C$ . Più basso è il valore di **trasmittanza termica** degli elementi che costituiscono l'involucro edilizio, minore sarà il flusso di calore che attraversa gli elementi stessi. Un valore di riferimento ottimale dovrebbe essere inferiore a  $0,15 W/m^2K$ . Con le nostre stratigrafie si possono ottenere valori di  $0,09 W/m^2K$ .

Con **sfasamento termico** si indica la differenza di tempo fra l'ora in cui si registra la massima temperatura sulla superficie esterna della struttura, e l'ora in cui si registra la massima temperatura sulla superficie interna della stessa. Un valore di almeno 12 ore è considerato ottimale. Con le nostre stratigrafie si possono ottenere valori fino a 20 ore.

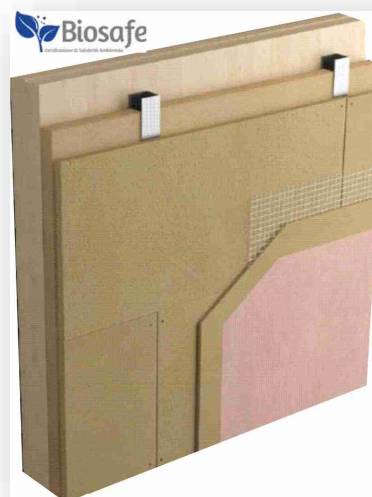
### MATERIALI IMPIEGATI :

Utilizziamo solo materiali naturali, di provenienza certificata, che garantiscono il benessere abitativo, l'isolamento e la traspirabilità naturale di pareti, soffitti e tetto.

Fibra di legno Naturalia-Bau priva di formaldeide, in vari spessori e densità, per l'isolamento delle pareti sia all'interno che all'esterno, e del tetto ventilato. Il cappotto esterno è in Sughero naturale Corkpan con spessore 100 mm che, insieme alla fibra di legno, forma un pacchetto ad altissime prestazioni, sia invernali che estive, in termini di Trasmittanza U e di sfasamento  $\phi$ .

Il tipo di parete e le sue dimensioni, sono studiate e messe a punto non solo per la fascia climatica e zona di costruzione, ma anche diversificando le pareti rivolte a Sud e Ovest rispetto alle pareti disposte a Nord ed Est.

E' infatti noto che l'orientamento della casa è fondamentale per ottenere le massime prestazioni in tutte le stagioni.

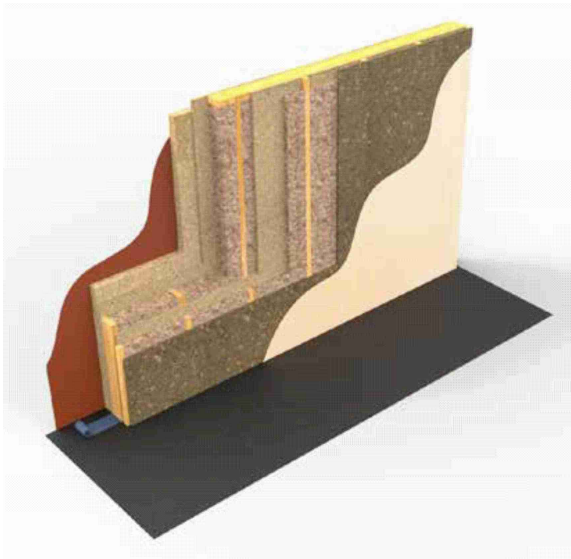
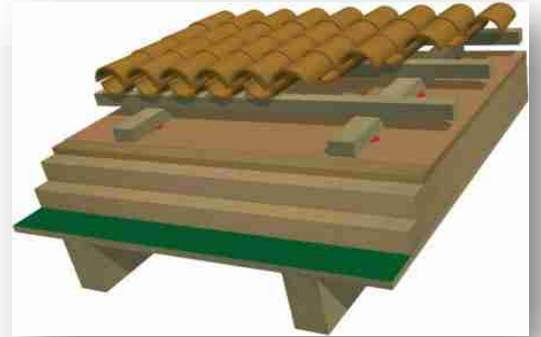




Il sughero da facciata: in pannelli per cappotto, in granuli per riempimento, in lastre sottopavimento



La Fibra di legno in pannelli per il cappotto esterno e per la stratigrafia del Tetto



Rivestimento Parete esterna in Fibra di legno e cappotto esterno in Sughero.



## RIVESTIMENTO PARETI IN GESSOFIBRA:



I Sistemi e prodotti Knauf sono particolarmente idonei per le costruzioni in legno. Alcuni prodotti sono stati appositamente studiati per questi edifici ed altri sono perfettamente compatibili per la finitura.



### Sottofondi a Secco Brio

### Lastre in gesso fibra Vidiwall e Diamant

La lastra in GessoFibra Vidiwall® è prodotta utilizzando una miscela omogenea di gesso e alta qualità di fibra di cellulosa. Questo prodotto è da anni ampiamente collaudato per tamponamenti, soffitti e sottotetti nelle costruzioni in legno.

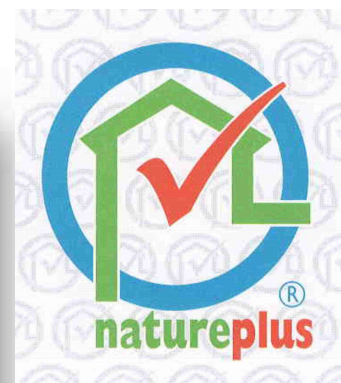
Una particolare caratteristica delle lastre Vidiwall® è di assorbire e cedere l'umidità ambientale, permettono l'instaurarsi di un equilibrio ideale tra temperatura e umidità dell'aria, contribuendo ad un habitat ideale. Inoltre hanno caratteristiche certificate di resistenza al fuoco in varie configurazioni.

L'uso delle lastre Vidiwall® in unione con le strutture in legno è regolato dal Benestare Tecnico Europeo (ETA - 07/0086) "Lastre in Gessofibra Knauf per placcaggio e rivestimento di elementi costruttivi".

In alternativa il rivestimento delle pareti potrà essere realizzato con:

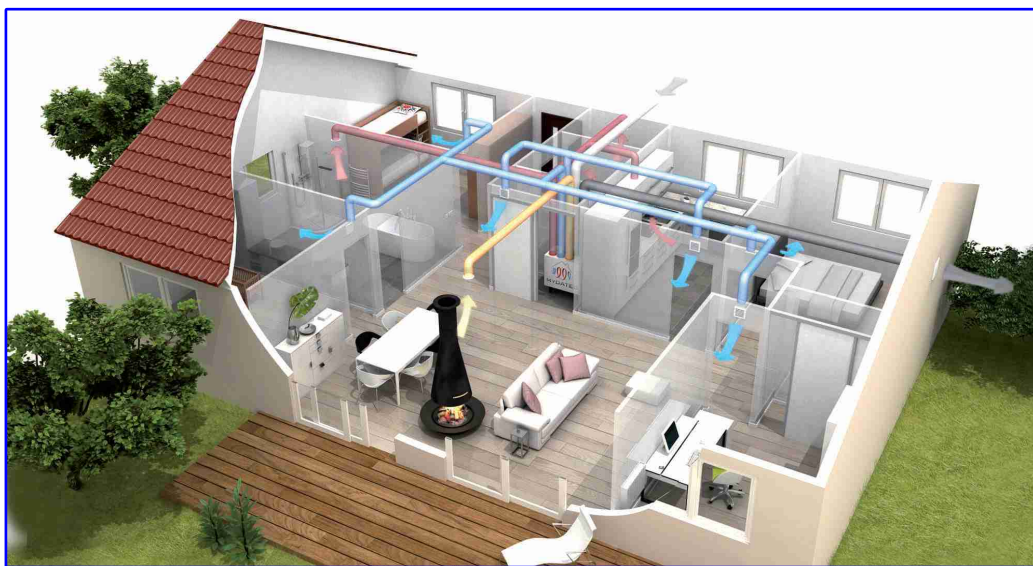
### Claytec PANNELLO D'ARGILLA PESANTE D22

naturaliabau



L'intonaco di finitura in argilla a grana Claytec FEIN 06 ha tutti i vantaggi delle malte di argilla rinforzate con fibre lunghe. È facile da preparare e da applicare, senza concentrazioni di fibre nell'agitatore e durante l'applicazione. La malta è molto pastosa ed elastica. Grazie alla sua grana fine (0,6 mm al massimo) è facile far risaltare la granulometria e applicare finemente sulla superficie.

## LA VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA – VMC :




  
**ElisAIR**  
 Il nuovo standard per la  
 totale qualità dell'aria

LA SOLUZIONE PER CHI CERCA  
**IL COMFORT A 360°**  
 E RISPARMIO AL 110%

**ELEVATE PRESTAZIONI**  
 BASSI CONSUMI

**ElisAIR**  
 È una pompa di calore aria/aria  
 con ventilazione meccanica controllata  
 termodinamica innovativa  
 estremamente versatile per avere ambienti  
 indoor confortevoli e salubri.  
 Il sistema è dotato di un doppio  
 recuperatore di calore, statico e  
 termodinamico, in grado di climatizzare  
 efficacemente gli ambienti domestici  
 controllandone la qualità dell'aria e  
 assicurandone in qualsiasi condizione  
 climatica il funzionamento più efficiente.  
 Un concentrato di tecnologia innovativa.





## VANTAGGI

- Rientra nelle incentivazioni statali
- Struttura in polipropilene espanso
- Compressore BLDC Inverter
- È facilmente manutenibile
- È un sistema a tutt'aria, molto reattivo e adatto alle nuove tecnologie costruttive r2eb.
- Attraverso il recupero energetico consente la riduzione dei consumi
- Efficienza elevata in tutte le condizioni
- Assistenza da remoto
- Sistema senza unità esterna

## SANIFICAZIONE

I moduli di sanificazione MyDATED consentono di attivare, attraverso l'intallazione di un catalizzatore a base di biossido di titanio e una lampada UV ad alta intensità, una **REAZIONE FOTOCATALITICA** in grado di generare radicali idrossilici.

## BENEFICI

- È una VMC e risolve tutte le problematiche relative all'aria viciata
- Rispetta i requisiti per l'accesso al super Bonus 110%
- Consente di controllare l'umidità COV e CO2
- Monitoraggio costante della portata d'aria per il massimo comfort
- Assistenza da remoto
- Ha un sistema di filtrazione di classe superiore ben adatto a chi ha problemi respiratori e allergie
- Umidificazione controllata mediante sistema ultrasuoni
- Ha un sistema di sanificazione continua che garantisce l'igiene e la pulizia delle canalizzazioni e degli ambienti.

## PRESTAZIONI TECNICHE

Capacità totale in Riscaldamento A7/A20	4.0 kW
Capacità totale in Riscaldamento A2/A20	4,1 kW
COP A7/A20	4.0
Capacità totale in Raffrescamento A35/A27	4.1 kW
EER A35/A27	3.5
Portata aria min/max	250/500 mc/h
Portata aria di ricircolo	150 mc/h
Pressione statica max disponibile	500 Pa
Protezione elettrica consigliata	12 A
Filtrazione min/max	G4/F7/F9
Massa fluido frigorifero	1100 g
GAS	R410 A
Compressore	BLDC Inverter
Recuperatore statico	Plastico-Montato in serie alla PdC
Efficienza recuperatore statico	88%
Struttura macchina	Polipropilene stampato
Dimensioni AxHxP	955x1160x605
Peso	70 kg
Sistema di umidificazione	A ultrasuoni
Sistema di sanificazione	Tecnologia PCO*
Pannello di controllo HMI	Touch screen
Controllo Umidità	Di serie
Controllo VOC e CO2	Sensore AIR+
Applicazione per Smart-Pc-WEB	Di serie
Tele Assistenza	App. dedicata



**MYDATED**

**ElisAIR**

- Bizona automatico
- Umidificazione
- Sanificazione attiva
- Filtrazione fino a F9
- Controllo qualità dell'aria (VOC e CO2)
- Pannello di comando **ONE TOUCH** semplice e intuitivo



## BOILER IN PDC

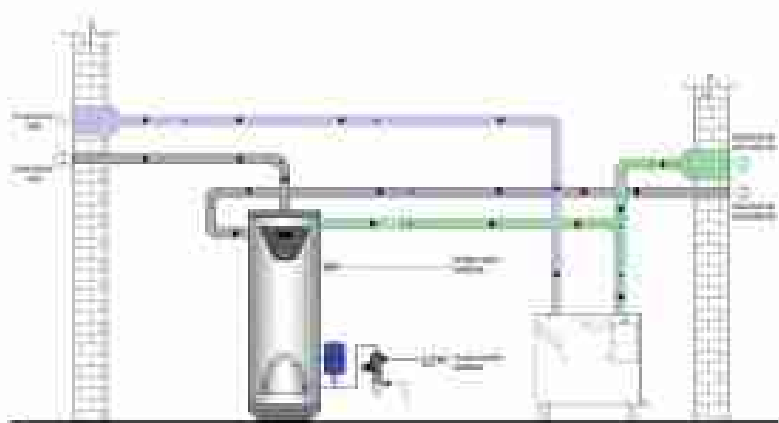
TRIENERGIA

### 300 L

- dimensioni ridotte
- compressore ad alta efficienza
- gas ecologico
- sbrinamento automatico
- ciclo anti-legionella
- elevata silenziosità
- senza canalizzazioni d'aria

L' impianto di accumulo dell' acqua sanitaria può operare in combinazione con al pompa di calore della VMC, aumentandone notevolmente la resa, in quanto ne sfrutta il calore che altrimenti andrebbe disperso.

La capacità proposta è di 300 L che può essere modificata secondo le esigenze del Committente.



Soluzione costituita dall'insieme di una centrale Smart V o H e uno scalda acqua in PdC. La sinergia tra i due sistemi avviene attraverso la rete aeraulica : aumento dell'efficienza in raffrescamento.



## GLI INFISSI :



Quanto sopra descritto per la Trasmittanza termica delle pareti e del tetto, vale anche per gli infissi. Per questo la scelta dei serramenti è fondamentale.

Il miglior compromesso tra costi e prestazioni è rappresentato dai serramenti in PVC. Forniamo serramenti costruiti con profilato Kömmerling 88 Plus, dotati di 6 camere e triplo vetro. Il colore di serie è il bianco, con opzioni di vari colori, interno – esterno.

L'installazione a regola d'arte garantisce le massime prestazioni energetiche e l'affidabilità negli anni, con una minima richiesta di manutenzione rispetto ad altri tipi di serramenti.

A richiesta possiamo fornire serramenti in Legno di alta qualità e di produzione italiana Certificata Casa Clima.



Porte scorrevoli a triplo vetro per facciate esterne, Verande, Balconi e Giardini d' inverno.

Misure massime: possono arrivare fino a **2,9 metri** di altezza e **6,4 metri** di larghezza .

Vetro speciale permette alla soluzione passiva di scendere con il valore della trasmittanza termica fino a **U = 0,8 W/(m2K)**

## PORTE INTERNE E PORTONCINI BLINDATI:



**Brambilla Porte** il passaggio da un sapiente ed eclettico artigianato ad una moderna Azienda che ha saputo cogliere negli anni ogni impulso per poter crescere, sempre mantenendo le giuste dimensioni. La perfetta sintesi di tecnologia, qualità, affidabilità e cortesia.



- **Porta Blindata mod. Jolly**
- Doppio cilindro europeo
- Rivestimento interno pantografato laccato rosso



- **Porta Blindata mod. Jolly Elettra**
- Maniglia cromata satinata Serratura FIAM elettronica con movimento motorizzato dei catenacci di chiusura, a controllo digitale
- Chiave cilindro europeo per apertura di emergenza
- Rivestimenti lisci
- Pomolo fisso interno/esterno

Con oltre quarant'anni di esperienza nel settore dei serramenti, **BRAMBILLA PORTE** è Azienda leader in Italia, e garantisce alla clientela prodotti di qualità, assistenza e consulenza tecnica per ogni necessità.

Porte blindate, porte da interno e da esterno, classiche, moderne, in legno o altri materiali: a seconda delle preferenze, dei gusti e dell'uso è possibile scegliere tra le varie linee proposte dalla ditta milanese tra le quali sicuramente vi sarà quella che meglio si adatta alle vostre esigenze e richieste.

Le porte vengono fornite complete di guarnizioni di battuta e possono essere realizzate, a seconda dei modelli e delle necessità specifiche, a battente, ad una o due ante o scorrevoli (sia internamente che esternamente al muro a seconda anche degli spazi a disposizione).

In puro legno oppure in legno e vetro per i modelli più classici, le porte della **BRAMBILLA PORTE** sono disponibili nei colori classici: noce (sia nelle tonalità chiare che in quelle scure), rovere, mogano e ciliegio.

**IMPIANTO ELETTRICO tipo** La componentistica (interruttori, deviatori, prese, placche, ecc.) è tipo Gewiss Chorus bianco oppure B-Ticino Livinlight .

**SOGGIORNO**

PUNTO CENTRALE DEVIATO	N	2
PUNTO LUCE PARETE DEVIATI	N	2
BPRESE	N	4
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	2
PRESA TV DIGITALE TERRESTRE	N	1
PRESA TV DIGITALE SATELLITARE	N	1
PRESA TELEFONO RJ11	N	1
TORCIA EMERGENZA ESTRAIBILE	N	1

**CUCINA e DISIMPEGNO**

PUNTO CENTRALE DEVIATO	N	1
PUNTO CAPPASPIRANTE	N	1
PRESA UNIVERSALE FRIGO	N	1
PRESA UNIVERSALE FORNO	N	1
PRESA UNIVERSALE LAVASTOVIGLIE	N	1
PRESA 10A PIEZO	N	1
PRESA UNIVERSALE PENSILI	N	1
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1

**LOCALE TECNICO**

PUNTO CENTRALE INTERROTTTO	N	1
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	2
PUNTO RACCOLTA LINEE	N	1
QUADRO GENERALE	N	1
QUADRO CONTATORE	N	1

**SCALA ( ove presente )**

PUNTO LUCE CENTRALE 4 PULSANTI	N	1
COMANDO A PULSANTE	N	3
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1

**CAMERA MATRIMONIALE**

PUNTO LUCE CENTRALE INVERTITO	N	2
PRESA 10A COMODINI	N	2
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	3
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	1
PRESA TV DIGITALE TERRESTRE	N	1
PRESA TELEFONO RJ11	N	1

**GUARDAROBA**

PUNTO CENTRALE INTERROTTTO	N	1
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	1

**CAMERETTE 1-2**

PUNTO LUCE CENTRALE INVERTITO	N	2
PRESA 10A COMODINI	N	2
PRESA UNIVERSALE SERVIZIO	N	2
DOPPIA BPRESA PER PUNTO TV	N	2

**BAGNO 1-2**

PUNTO CENTRALE INTERROTTTO	N	2
PUNTO SPECCHIO INTERROTTTO	N	2
PRESA UNIVERSALE SPECCHIO	N	2
PULSANTE A TIRANTE BASSA TENSIONE	N	2



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO : 3kW ÷ 6kW

La tecnologia Backcontact rappresenta l'inizio di una **nuova era tecnologica per il fotovoltaico**, presente solo nei pannelli fotovoltaici di ultima generazione (Trienergia utilizza gli MWT - Metal Wrap Through, cioè con gli elettrodi nella parte posteriore del modulo fv).

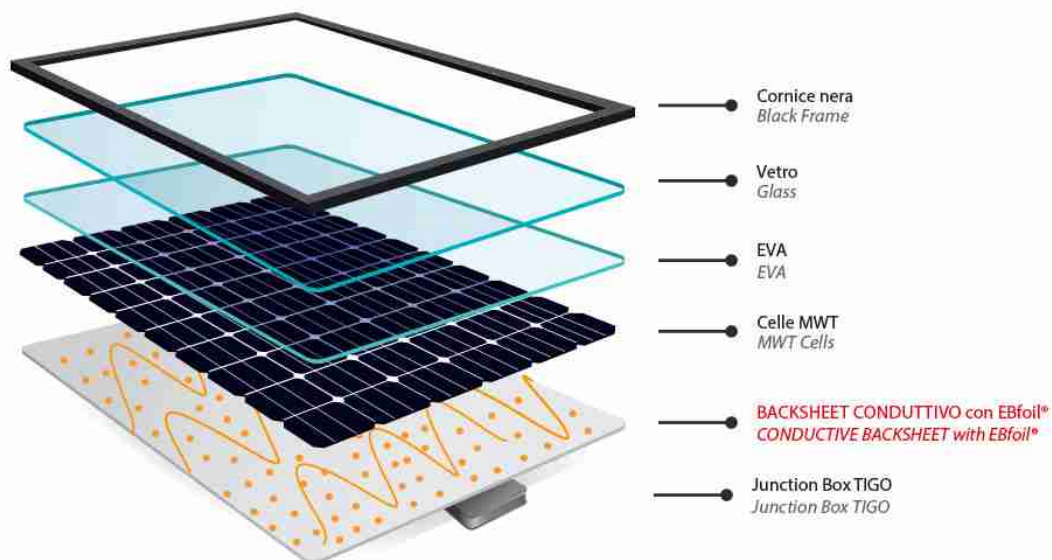
La **tecnologia Back Contact** che caratterizza i pannelli fotovoltaici innovativi e di nuova generazione Trienergia consiste nel fatto che i moduli sono provvisti di contatti elettrici esclusivamente sul retro.

Le celle che costituiscono il modulo fotovoltaico non vengono più saldate nei punti di connessione né stressate per contatto, ma incollate (mediante una speciale colla conduttiva) su un back sheet conduttivo che fa da contatto e da connessione per i contatti positivo e negativo del pannello solare fotovoltaico.

L'utilizzo del backsheet conduttivo permette all'energia di utilizzare tutta la superficie del modulo per generare potenza, senza essere necessariamente incanalata nella limitata superficie dei ribbon conduttivi. Il backsheet conduttivo usato per i pannelli fotovoltaici Trienergia è realizzato sfruttando un componente altamente tecnologico, EBfoil® BYS, che è stato specificatamente progettato attraverso un processo di fabbricazione in fogli a bassa temperatura per garantire stabilità dimensionale e planarità.

### Vantaggi

- Si tratta della soluzione ideale per **aumentare l'efficienza del modulo**, grazie all'eliminazione dei punti di saldatura (ribbon-less technology). L'aumento di efficienza rispetto alle celle fotovoltaiche tradizionali arriva fino al 10%, garantendo quindi prestazioni molto elevate.
- Permette di ottenere **moduli più efficienti limitando i costi di produzione**, quindi di acquisto, rispetto ai moduli standard.
- Grazie ad un processo altamente automatizzato, si riescono ad ottenere moduli fotovoltaici più performanti, **riducendo al minimo il rischio di rottura** in fase di produzione e le possibili microfratture.
- La procedura Back Contact azzerava la presenza di ribbon sul modulo, favorendo il flusso d'energia esclusivamente sulla parte posteriore del modulo, garantendo una **minor perdita di potenza**.



**TRIENERGIA** MWT Backcontact Module

## SISTEMA DI ACCUMULO ENERGIA :



### Sistema di accumulo Trienergia Nuova batteria Trienergia al Litio 4,3kWh – 48V

#### Che cosa sono e come funzionano :

Gli accumulatori per fotovoltaico sono delle speciali **batterie** da integrare nell'impianto fotovoltaico, che consentono di **immagazzinare l'energia prodotta in eccesso**, per poterla poi usare quando serve, come ad esempio alla sera, di notte o nelle ore in cui l'impianto non produce energia elettrica. Tramite gli appositi inverter, i sistemi di accumulo Trienergia possono essere integrati negli **impianti fotovoltaici grid-connected**, cioè quelli connessi alla rete elettrica, esempio l'Enel.

Per quanto riguarda il funzionamento, quando l'impianto fotovoltaico produce energia elettrica in eccesso rispetto al fabbisogno

domestico, questa viene accumulata nella batteria, e potrà essere utilizzata in un secondo momento, al bisogno. Il dimensionamento e la potenza della batteria vanno valutati in base al fabbisogno energetico dell'abitazione.

#### Convenienza :

risolve il problema della discontinuità dell'energia prodotta dal Sole (di notte l'impianto non produce energia), e permette di **diventare autonomi ed energeticamente autosufficienti**, e di risparmiare in bolletta. Uno dei modi migliori di sfruttare il fotovoltaico è infatti quello di puntare all'**autoconsumo** tramite l'accumulo. In media queste batterie per lo storage fotovoltaico consentono di coprire infatti il 75% del fabbisogno di una famiglia.

## Colonnina Ricarica Auto Elettriche :



Colonnina in lamiera d'acciaio verniciata con 1 o 2 prese con blocco Tipo 2 1P+N+T 32A 230Vac 7kW o 3P+N+T 32A 400Vac 22kW (dipende dal modello)

- carica in modo 3 con circuito pilota pwm
- identificazione della taglia del cavo collegato
- protezione da sovracorrenti e contatti indiretti
- misurazione energia erogata e corrente assorbita
- identificazione utente abilitato alla carica
- gestione blocco coperchio e antiestrazione spina
- gestione carica in assenza tensione
- funzionamento in modo stand-alone free o personal
- predisposizione per comunicazione seriale

Le **colonnine per ricaricare l'auto elettrica Trienergia** sono delle **torrette da fissare a terra** che possono essere utilizzate sia in interni che in esterni, e solitamente vengono installate in parcheggi pubblici o di centri commerciali, parking privati o aziendali, nelle stazioni di servizio in autostrada, ma anche in abitazioni private.

Le colonnine di ricarica Trienergia sono monofase da 7kW con 1 o 2 prese, oppure trifase da 22kW con 1 o 2 prese e consentono di ricaricare 1 o 2 veicoli contemporaneamente.

**n-touch** 

**IL FUTURO  
DELL'IDRAULICA  
ENTRA IN  
CASA TUA**



Grazie all'innovativa valvola intelligente ed all'assoluto controllo dell'erogazione, N-TOUCH riduce gli sprechi d'acqua e abbatte i consumi di combustibile.

Consentendo la realizzazione di un impianto non in pressione, il sistema scongiura le perdite d'acqua che non di rado si verificano negli impianti tradizionali.

L'adozione di un unico tubo di diametro ridotto attenua gli sprechi che inevitabilmente si verificano nell'attesa che l'acqua calda giunga all'erogatore.

Grazie alla possibilità di definire e regolare gli intervalli di erogazione, N-TOUCH razionalizza i consumi e contrasta gli sprechi dovuti ad utilizzi d'acqua ingiustificatamente eccessivi. N-TOUCH rispetta la risorsa "acqua" il cui valore intrinseco è spesso sottovalutato. Il carattere verde del sistema si sposa perfettamente con gli impianti che sfruttano le energie rinnovabili quali il solare CO2 o la geotermia.

Esempio di arredo bagno :

- Sanitari in ceramica bianca sospesi, dalle linee moderne e funzionali. Wc completo di sedile e bidet completo di miscelatore cromato. Ideal Standard o altri marchi da scegliere.
- Piatto doccia dimensione 80x80 cm; 80x120 cm; 80x170 cm, completo di box doccia con ante in vetro, corredato da rubinetteria con soffione e doccia saliscendi separato cromati.
- Lavabo con top pietra bianca, completo di mobile sotto lavabo disponibile con 1 o 2 cassettoni oppure 2 ante; eventuali vani laterali porta oggetti
- Vasca da bagno, colore bianco, pannellata, con possibilità di integrazione con idromassaggio, completa di miscelatore cromato e doccia separato.



## LA DOMOTICA WIRELESS :



### Cos'è il sistema myVirtuoso Home

myVirtuoso Home è il sistema di domotica senza fili ideato per creare scenari e regole in grado di tenere costantemente sotto controllo i consumi di gas ed elettricità, regolare la temperatura perfetta per ogni ambiente, controllare le luci e l'automazione dei dispositivi a motore, monitorare la sicurezza della propria abitazione via smartphone o tablet, e molto altro ancora.

myVirtuoso Home vi permetterà di vivere la vostra casa in una nuova dimensione fatta di comfort e di soluzioni innovative impensabili fino ad ora, pochi semplici gesti per prendervi cura di voi e della vostra famiglia in base al vostro stile di vita. Nulla sarà più come prima dopo aver installato il sistema myVirtuoso Home, la vostra vita sarà più semplice.



### Regole e scenari si prendono cura di te e della tua casa

Tutti i dispositivi installati nella tua casa saranno disponibili e controllabili da un'unica interfaccia.

Crea le tue regole e i tuoi scenari in modo semplice e intuitivo e dona nuova vita alla tua casa con una gestione intelligente e personalizzata.

### Come funziona

Il sistema myVirtuoso Home è composto da un gateway wireless che garantisce la funzionalità delle regole impostate comunicando con i sensori e attuatori installati in casa.

Il gateway, una volta collegato alla rete LAN domestica, stabilisce una connessione automatica con il datacenter ad alta affidabilità di Smartdhome per consentire agli utenti di collegarsi da remoto senza modificare le impostazioni del router di casa.

Grazie ai servizi offerti sarà possibile ricevere gli aggiornamenti software, memorizzare la storia delle misure rilevate e delle attuazioni dei dispositivi installati in casa.



- Kit gestione Luci
- Kit gestione Temperatura multizona
- Kit Sicurezza casa
- Kit Allarme con Telecamera
- Kit gestione Carichi
- Kit Irrigazione giardino



## RECUPERO ACQUA PIOVANA :



Come sappiamo tutti l'acqua è il simbolo della vita, della purezza. È forse il simbolo della vita stessa, però quello che oggi riveste ha un significato ancor più grande.

Senza di essa ogni ipotesi di nascita, crescita e sviluppo può essere vanificata. Sappiamo che essa è sicuramente un fattore limitante dello sviluppo. L'acqua è una risorsa soltanto in apparenza illimitata; le risorse idriche naturali infatti stanno diventando sempre più scarse, sia a causa del cambiamento climatico globale che dei comportamenti irresponsabili dell'uomo.

### Consumi idrici domestici :

Si considerano consumi domestici unicamente le utenze residenziali vere e proprie, che a livello medio nazionale ammontano a circa il 75% degli usi civili. Molti usi non residenziali però sono assimilabili ai domestici e sono le acque destinate a uffici, scuole, alberghi, ristoranti ecc. che svolgono le stesse funzioni per cui le usiamo nelle abitazioni, ma con differenze importanti in termini di quantità. I consumi d'acqua civili possono variare notevolmente secondo il clima, le condizioni sociali, le abitudini e la tipologia edilizia. Purtroppo non esistono studi dettagliati sui consumi domestici in Italia. Ad esempio i consumi per la lavatrice nelle varie stime oscillano tra il 10 e il 26% del totale, quelli per lo scarico del WC tra il 16 e il 35%, quelli per il bagno e l'igiene personale tra il 28 e il 42% del totale. Ciò è dovuto sicuramente alla mancanza di studi aggiornati, ma anche alla notevole variabilità dei consumi individuali, che dipendono da molti fattori. In figura è riportata una stima dei consumi, elaborata a partire da un'analisi dei dati disponibili. Secondo tale stima, e considerando il consumo medio domestico della città di Bologna di 149 litri/(abitante • giorno), ciascun cittadino utilizza ogni giorno circa 48 litri per l'igiene personale (una doccia, lavaggio mani, denti ecc. ), 45 litri per lo scarico del WC (6-8 scarichi al giorno), 18 litri per la lavatrice, 22 per la cucina e la lavastoviglie, 16 litri tra la pulizia di casa, innaffiamento ed usi esterni. C'è da considerare che il dato sul consumo medio non tiene conto delle perdite in rete, variabili di zona in zona. Attualmente la maggior parte delle abitazioni sono dotate di un unico sistema di distribuzione idrica, il quale alimenta tutti i dispositivi con acqua potabile. La maggior parte dei consumi idrici però, come si è visto, riguarda usi per cui non sarebbe necessaria acqua potabile, basterebbe infatti un'acqua chiarificata, inodore, ma non necessariamente potabile. Gli usi che richiedono acqua potabile potrebbero essere limitati a lavatrice e igiene personale (32%), cucina alimentare (12%), lavastoviglie (3%), quindi meno della metà dei consumi domestici attuali. Si riporta un breve elenco dei consumi derivanti dalle azioni quotidiane.

Utilizzo	Consumo di acqua (Litri)
Bagno in vasca standard	120 ÷ 160
5 minuti in doccia	35 ÷ 50
3 minuti in doccia	35 ÷ 50
Scarico del WC	3 ÷ 16
Lavarsi le mani	1 ÷ 1,5
Lavarsi i denti lasciando scorrere l'acqua	5 ÷ 10
Bere e cucinare	6 a persona
Lavaggio piatti a mano	20
Carico lavastoviglie vecchia	40 ÷ 50
Lavastoviglie Classe A	25 ÷ 35
Lavastoviglie Classe A+	15 ÷ 25
Lavastoviglie Classe A++	10 ÷ 15
Lavastoviglie Classe A+++	5 ÷ 10
Carico lavatrice vecchia	100
Carico lavatrice Classe A	90
Carico lavatrice Classe A+	80
Carico lavatrice Classe A++	70
Carico lavatrice Classe A+++	60
Lavaggio auto	800
Rubinetti con perdita	5 / giorno

## Qualità dell'acqua piovana

Le possibilità di riutilizzo dell'acqua piovana dipendono dalla sua qualità ovvero dalla misura di eventuali carichi inquinanti e batteriche che alterano le sue caratteristiche fisiche, chimiche o i parametri microbiologici. Le fonti dei contaminanti presenti possono essere:

- sostanze presenti in atmosfera e che verranno raccolte dall'acqua (ricordare il fenomeno delle "piogge acide").
- sostanze rilasciate dai materiali che compongono i sistemi di raccolta e di stoccaggio delle acque.
- sostanze presenti sulle coperture e sulle superfici destinate alla raccolta della pioggia (foglie, fango, ecc.).
- parassiti, batteri e virus derivati dalle escrezioni di uccelli ed animali che hanno accesso alla copertura e alle superfici di raccolta. Escludendo l'uso potabile, non vi sono problemi di sorta relativamente agli impieghi sopra elencati.

### Utilizzi : l' acqua piovana recuperata può essere riutilizzata per i seguenti usi:

#### Utilizzo Esterno

- annaffiatura delle aree verdi pubbliche, condominiali e private
- lavaggio delle aree pavimentate in ambito privato
- lavaggio dei veicoli in ambito privato, utilizzi vari e diversi

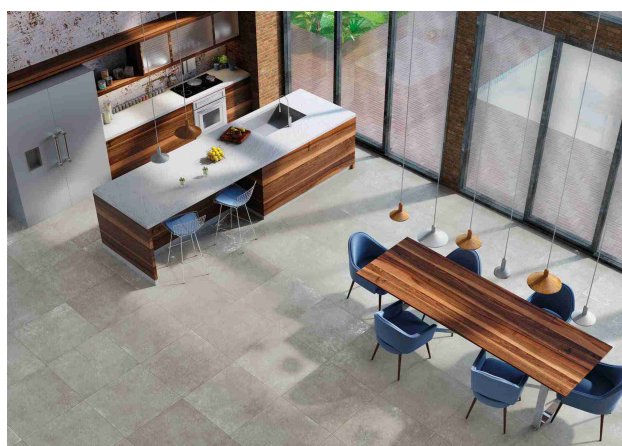
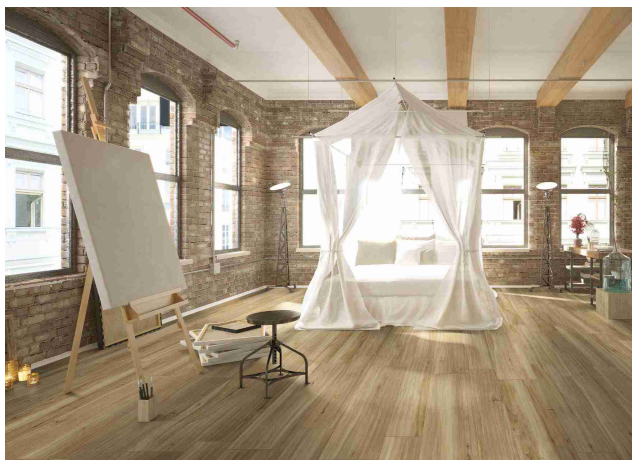
#### Utilizzo Interno non potabile

- alimentazione degli sciacquoni dei wc e orinatoi
- alimentazione di lavatrici e lavastoviglie
- lavaggio pavimenti, rivestimenti e vetri

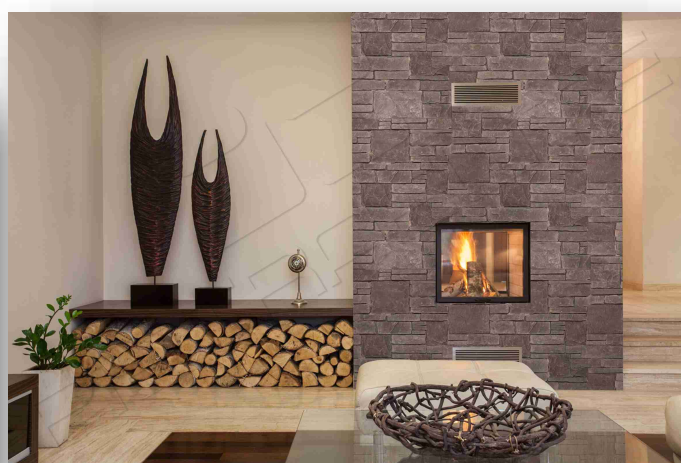
#### Utilizzo Interno potabile

- alimentazione di docce, bidet e lavabi
- alimentazione di rubinetti per acqua ad uso alimentare

I PAVIMENTI IN GRES PORCELLANATO :



## RIVESTIMENTO IN PIETRA RICOSTRUITA:



L'unico rivestimento Naturale Italiano in Pietra ricomposta Garantito oltre 100 anni.

Un prodotto marchiato CE e certificato U-Series .

“Le cose preziose non si posseggono ma si custodiscono e si tramandano da padre in figlio”.

Tutte le collezioni Pietra Elite contengono prodotti unici per stile e design che nascono seguendo standard qualitativi e produttivi di altissimo livello: ingredienti naturali selezionati e sapientemente miscelati danno vita a forme e colori infiniti che aggiungono nuova luce e valore alla vostra casa.

Le immagini presenti sono solo un piccolo esempio, le configurazioni possibili sono innumerevoli e personalizzabili, per dare alla Vostra nuova casa un tocco di tradizione e naturalezza.



## Una Casa ecologica è per la vita, il benessere tuo e della tua famiglia

*Realizziamo case in legno utilizzando solo materiali naturali, impianti tecnologici ad alta efficienza, adattando la casa alla zona ed alle esigenze del singolo Utente.*

**“voglio anch’io una casa in legno...”**



**Mithos**

[www.casapassivakit.com](http://www.casapassivakit.com)

[info@casapassivakit.com](mailto:info@casapassivakit.com)

Ufficio Commerciale: Franco Vecchi +39 371 13 20 516

Ufficio Tecnico : Geom. Massimo Casiraghi / Studio Chiappa e Ass. / Ing. Paris / Ing. Delmatti

Sede legale: Via Lombardia 21 - 20874 Busnago MB

Uffici : Viale Italia 197 c/c Centro Commerciale Il Globo - Busnago