

NATURAHANF *flex*

UN MANUALE PRATICISSIMO



SUGGERIMENTI PER ISOLARE IN CANAPA TETTO E PARETE: POTRAI EVITARE I PONTI TERMICI E LA CONDENSA INTERSTIZIALE, MIGLIORANDO IN MODO SEMPLICE E NATURALE IL BENESSERE ABITATIVO, GRAZIE ALLE ILLUSTRAZIONI CHIARE E SEMPLICI DA REALIZZARE.

naturabau

INDICE DELLE SOLUZIONI

COIBENTAZIONE PARETE ESTERNA

NATURAWALL <i>hemp</i> Cappotto per costruzioni tradizionali	pag.4
NATURAWALL <i>hemp frame</i> Cappotto per costruzioni a telaio	pag.6
NATURAWALL <i>hemp effect</i> Cappotto per facciate ventilate	pag.8
NATURAWALL CAVITY <i>hemp</i> Isolamento in intercapedine	pag.10
IGROSAN <i>hemp basic</i> Coibentazione interna semplice	pag.12
IGROSAN <i>hemp pro</i> Coibentazione interna con impianti	pag.14
CREASAN <i>hemp</i> Coibentazione interna con elevata regolazione igrotermica	pag.16

COIBENTAZIONE DELLA COPERTURA

TETTO MASTER <i>hemp</i> Per tetti in legno	pag.18
TETTO OPEN <i>hemp</i> Per tetti con elevata prestazione estiva	pag.20
TETTO PASSIVO <i>hemp</i> Per tetti in legno altamente preformanti	pag.22
TETTO RISANA <i>hemp</i> Soluzione “salvaspazio” per tetti vincolati	pag.24
TETTO FERRARA <i>hemp</i> Per tetti in laterocemento	pag.26
TETTO CURVO <i>hemp</i> Per tetti curvi	pag.28
TETTO SANAPLUS <i>hemp</i> Per la coibentazione interna di tetti in laterocemento	pag.30
TETTO PIANO VENTILATO <i>hemp</i> Per tetti piani ventilati	pag.32

PERCHÉ MI CONVIENE COIBENTARE IN CANAPA?
 ARCHITETTURA SOSTENIBILE A REGOLA D'ARTE

UN MATERIALE NATURALE CON PROPRIETÀ ECCELLENTI

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

I pannelli NATURAHANF *flex* hanno una conducibilità termica dichiarata $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ e una capacità termica massica $c = 2300 \text{ J/kgK}$, che equivale a un'**ottima prestazione di isolamento invernale**, ma soprattutto a **una straordinaria prestazione estiva**. Lo stesso vale per i pannelli NATURAHANF *flex pro*, con una conducibilità termica dichiarata $\lambda_D = 0,043 \text{ W/m}$ e una capacità termica massica $c = 2300 \text{ J/kgK}$. La natura fibrosa del materiale gli conferisce un **alto valore fonoassorbente e fonoimpedente**.

SALUTE E BENESSERE

Oltre a essere un materiale completamente naturale, **privo di emissioni nocive per la salute**, la Cannabis Sativa ha un potere quasi unico, che condivide con altre piante come i girasoli e alcune graminacee: la capacità di purificare i terreni, l'acqua e l'aria dalla contaminazione, decomponendo ed eliminando gli elementi tossici per gli esseri umani.

DUREVOLEZZA E RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI

Il **tradizionale impiego della canapa** negli allestimenti marinareschi (sartiame e vele) testimonia le sue **straordinarie caratteristiche di resistenza meccanica**, così come la **resistenza all'acqua** salina e all'invecchiamento. Anche la stoppa idraulica non è nient'altro che canapa.

DECIDI QUALE È LA SOLUZIONE PIÙ ADATTA AL TUO CASO

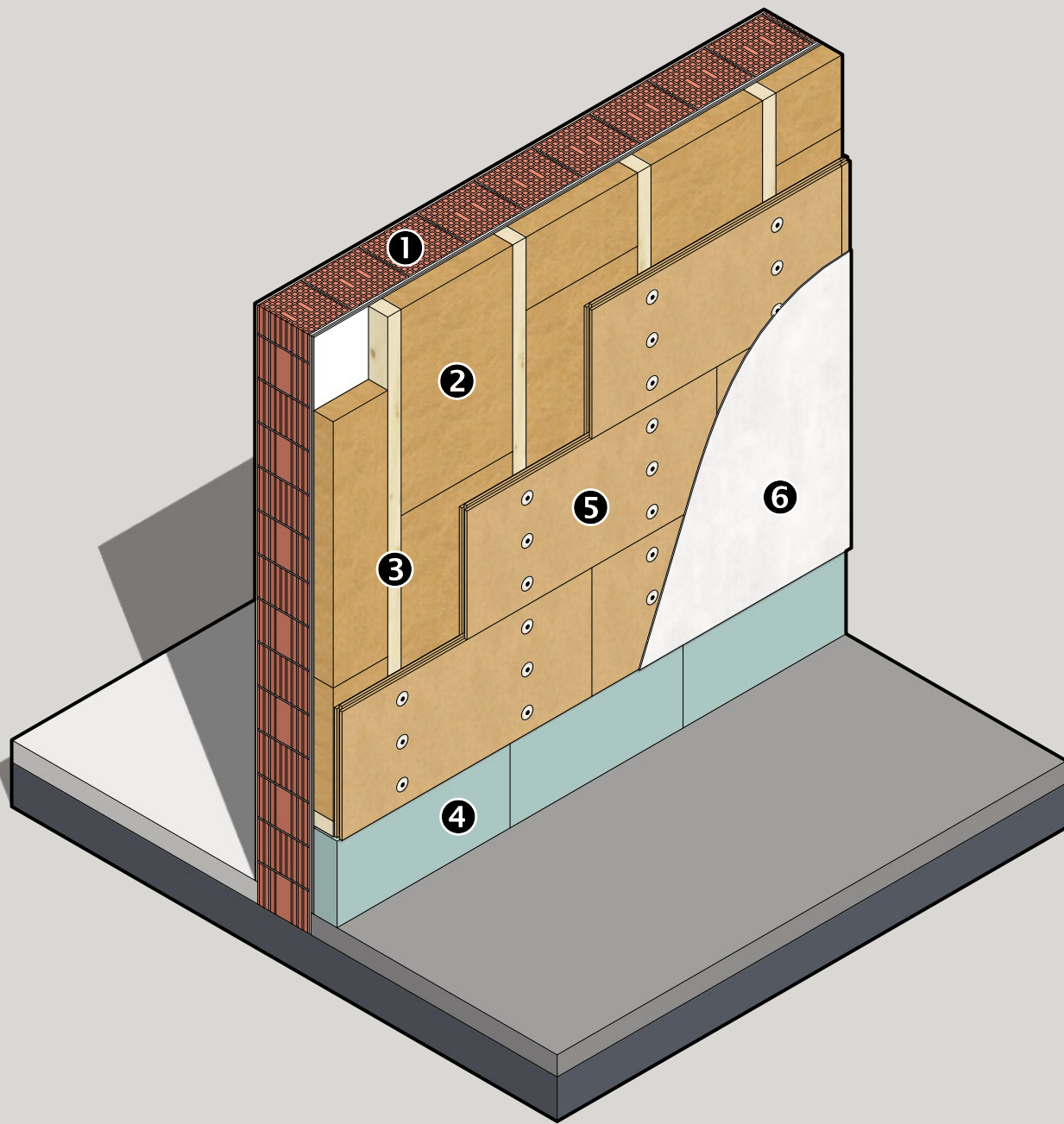
SUGGERIMENTI PER TETTO E PARETE

Con questa raccolta di esempi abbiamo cercato di includere i **contesti edilizi maggiormente diffusi**, dall'edificio storico alla costruzione nuova. Naturalmente ogni edificio è unico e ogni caso è diverso, ma il principio è sempre lo stesso: **isolare bene, in modo sano per chi ci abita e per l'ambiente**, non trascurando la tenuta all'aria delle superfici interne e l'impermeabilizzazione di quelle esterne. **Se non trovi la soluzione adatta al tuo caso, la metteremo a punto insieme.**

AFFIDABILITÀ NATURALIA-BAU

Ti forniamo tutte le garanzie che ti servono per il tuo progetto:

- Marcatura CE certificata ETA
- Validazione Natureplus®
- Assenza di fibre di rinforzo plastiche (NATURAHANF *flex pro*)
- Rispondenza ai CAM, criteri ambientali minimi
- Voci di capitolato



NATURAWALL *hemp*

STRUTTURE IN LATERIZIO, CEMENTO O LEGNO

DESCRIZIONE

Sistema a cappotto per la coibentazione esterna di muratura in laterizio, strutture in legno, in calcestruzzo, in cls cellulare, ecc. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura in legno o metallo (non fornita da Naturalia-BAU) e rivestimento esterno a correre in pannelli intonacabili **NATURAWALL NK** da 40 mm, per la riduzione dei ponti termici; rasatura e finitura con rasante in calce naturale della serie **NATURAKALK**.

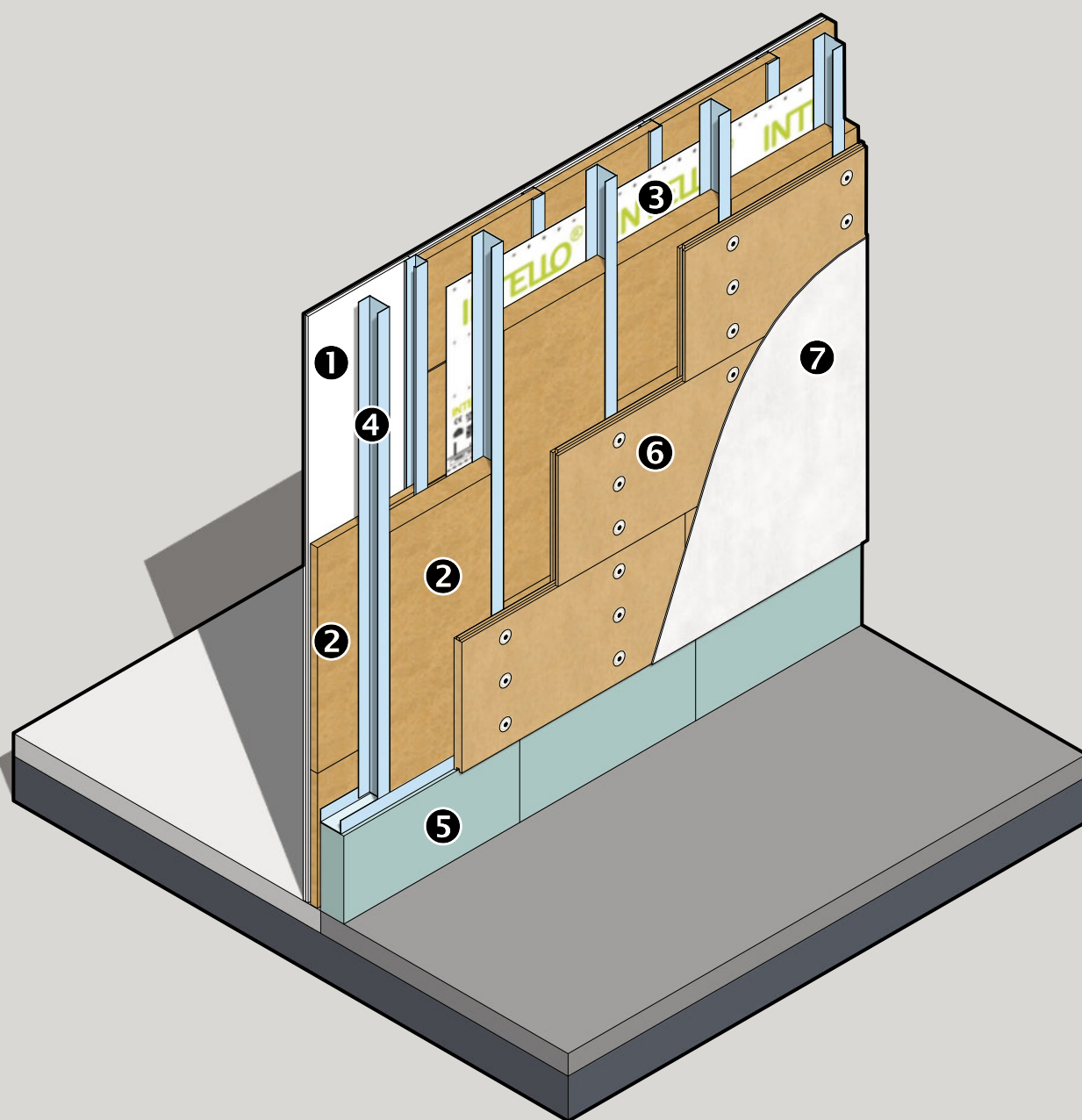
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e messa in opera di sistema a cappotto **NATURAWALL hemp frame**, isolamento naturale in fibra di canapa e fibra di legno per murature in cls, laterizio, cls cellulare e alleggerito, strutture in legno e a secco. Tutti i componenti sono certificati CE per garantire le prestazioni e la tenuta nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento. Il sistema è composto da: NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; NATURAWALL NK pannello da 40mm con bordo maschiato, in fibra di legno vergine di douglasia da coltivazioni PEFC, intonacabile sulle due facce, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,043 \text{ W/mK}$, resistenza a compressione >80 kPa, densità ca. 145 kg/m³, capacità termica massica (c) 2.250 J/kgK, certificato Biosafe, assorbimento d'acqua WS< 1, conforme alle direttive CAM del DM 24.12.2015 e seguenti - il pannello è fissato meccanicamente, per garantire la tenuta anche su fondi non sicuramente aderenti, con viti adeguate al telaio di supporto; NATURAKALK-POR rasatura armata, spessore >6mm, a base di calce idraulica NHL 3,5 armata con rete in fibra di vetro con carico di rottura >2000 N/5cm. Preparazione della finitura NATURA KALK FILLER fondo uniformante microporoso al silicato di potassio riempitivo e protettivo, finitura con rivestimento NATURAKALK PROTECT I intonachino idrorepellente con granulometria 1,2/1,5 mm, traspirante, a base di dispersioni silossaniche in acqua, con aspetto opaco e colore come da cartella Naturalia-BAU (Gruppo A-B-C-D). Permeabilità al vapore V2 e impermeabilità all'acqua W3, secondo UNI EN 15284.

STRATIGRAFIA

- ❶ Muratura esistente
- ❷ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ❸ Intelaiatura in legno o metallo
- ❹ Zoccolatura di partenza con isolante impermeabile all'acqua*
- ❺ **NATURAWALL NK** da 40 mm
- ❻ Rasatura e finitura con sistema in calce naturale **NATURAKALK**

*Non fornito da Naturalia-BAU



NATURAWALL *hemp frame*

STRUTTURE LEGGERE A TELAIO

DESCRIZIONE

Sistema a cappotto per la coibentazione di strutture leggere a telaio in legno o metallo. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura metallica (non fornita da Naturalia-BAU) e rivestimento esterno a correre in pannelli intonacabili **NATURAWALL NK** da 40 mm, per la riduzione dei ponti termici; rasatura e finitura con rasante in calce naturale della serie **NATURAKALK**.

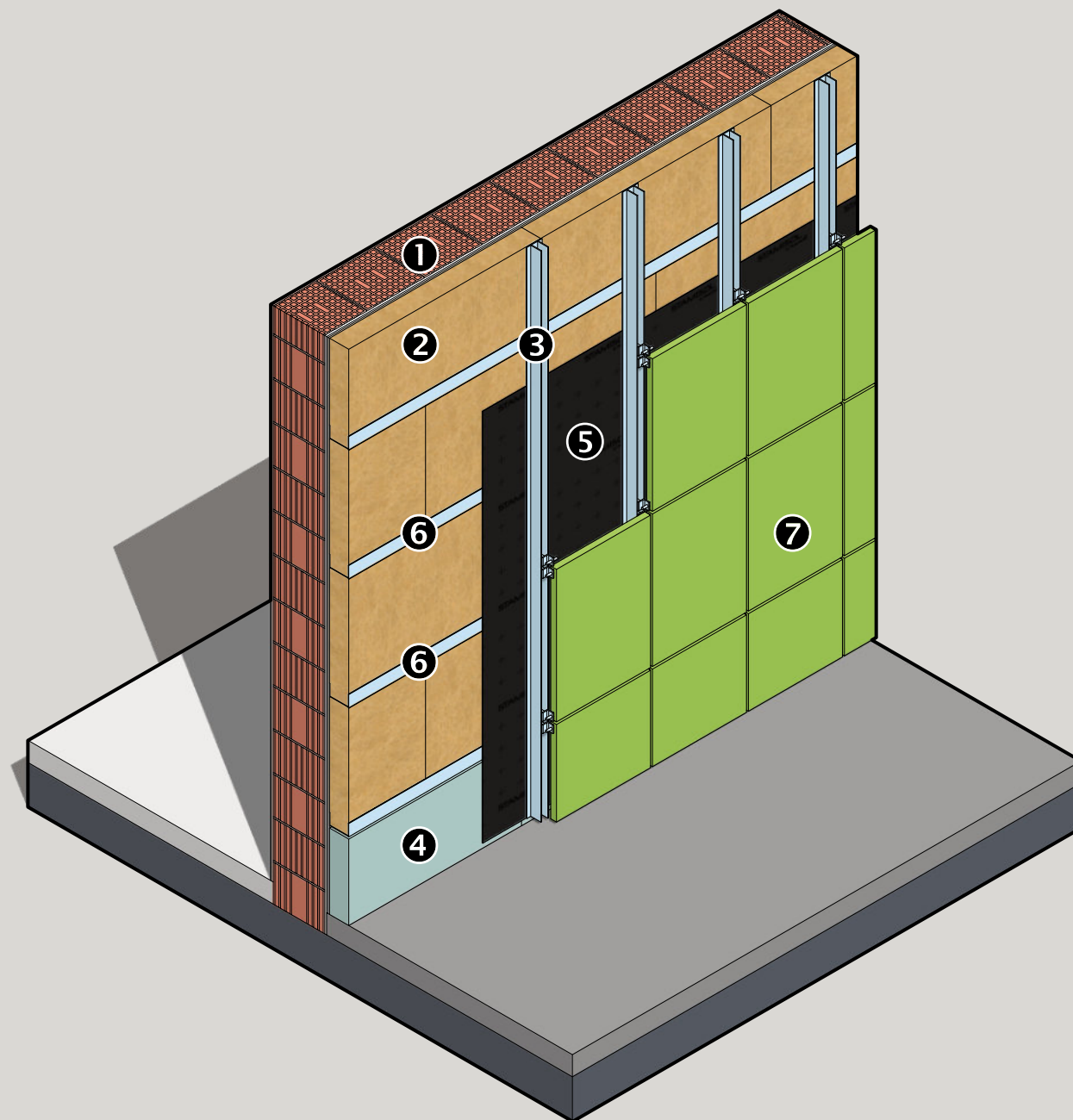
STRATIGRAFIA

- ① Rivestimento interno in fibrogesso*
- ② **NATURAHANF flex / flex pro**
- ③ **pro clima INTELLO**
- ④ Intelaiatura in legno o metallo*
- ⑤ Zoccolatura di partenza con isolante impermeabile all'acqua*
- ⑥ **NATURAWALL NK** da 40 mm
- ⑦ Rasatura e finitura con sistema in calce naturale **NATURAKALK**

*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema a cappotto **NATURAWALL hemp frame**, isolamento naturale in fibra di canapa e fibra di legno per di strutture a profilo metallico di tipo leggero. Tutti i componenti sono certificati CE per garantire le prestazioni e la tenuta nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento. Il sistema è composto da: **NATURAHANF flex**, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; freno al vapore igrovvariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovvariabile - come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo); classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, certificato CE secondo UNI EN 13984; **NATURAWALL NK** pannello da 40mm con bordo maschiato, in fibra di legno vergine di douglasia da coltivazioni PEFC, intonacabile sulle due facce, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,043$ W/mK, resistenza a compressione >80 kPa, densità ca. 145 kg/m³, capacità termica massica (c) 2.250 J/kgK, certificato Biosafe, assorbimento d'acqua WS<1, conforme alle direttive CAM del DM 24.12.2015 e seguenti - il pannello è fissato meccanicamente, per garantire la tenuta anche su fondi non sicuramente aderenti, con viti adeguate al telaio di supporto; **NATURAKALK-POR** rasatura armata, spessore >6mm, a base di calce idraulica NHL 3,5 armata con rete in fibra di vetro con carico di rottura >2000 N/5cm. Preparazione della finitura **NATURA KALK FILLER** fondo uniformante microporoso al silicato di potassio riempitivo e protettivo, finitura con rivestimento **NATURAKALK PROTECT** I intonachino idrorepellente con granulometria 1,2/1,5 mm, traspirante, a base di dispersioni silossaniche in acqua, con aspetto opaco e colore come da cartella Naturalia-BAU (Gruppo A-B-C-D). Permeabilità al vapore V2 e impermeabilità all'acqua W3, secondo UNI EN 15284.



NATURAWALL *hemp effect*

STRUTTURE CON FACCIATE VENTILATE

DESCRIZIONE

Sistema a cappotto per la coibentazione di facciate ventilate su muratura in laterizio, strutture in legno, in calcestruzzo, ecc. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura di supporto e staffe per facciate ventilate (non fornita da Naturalia-BAU), membrana impermeabilizzante traspirante **STAMISOL FA** o **FA POP** con eventuale colorazione per effetti di facciata tridimensionali.

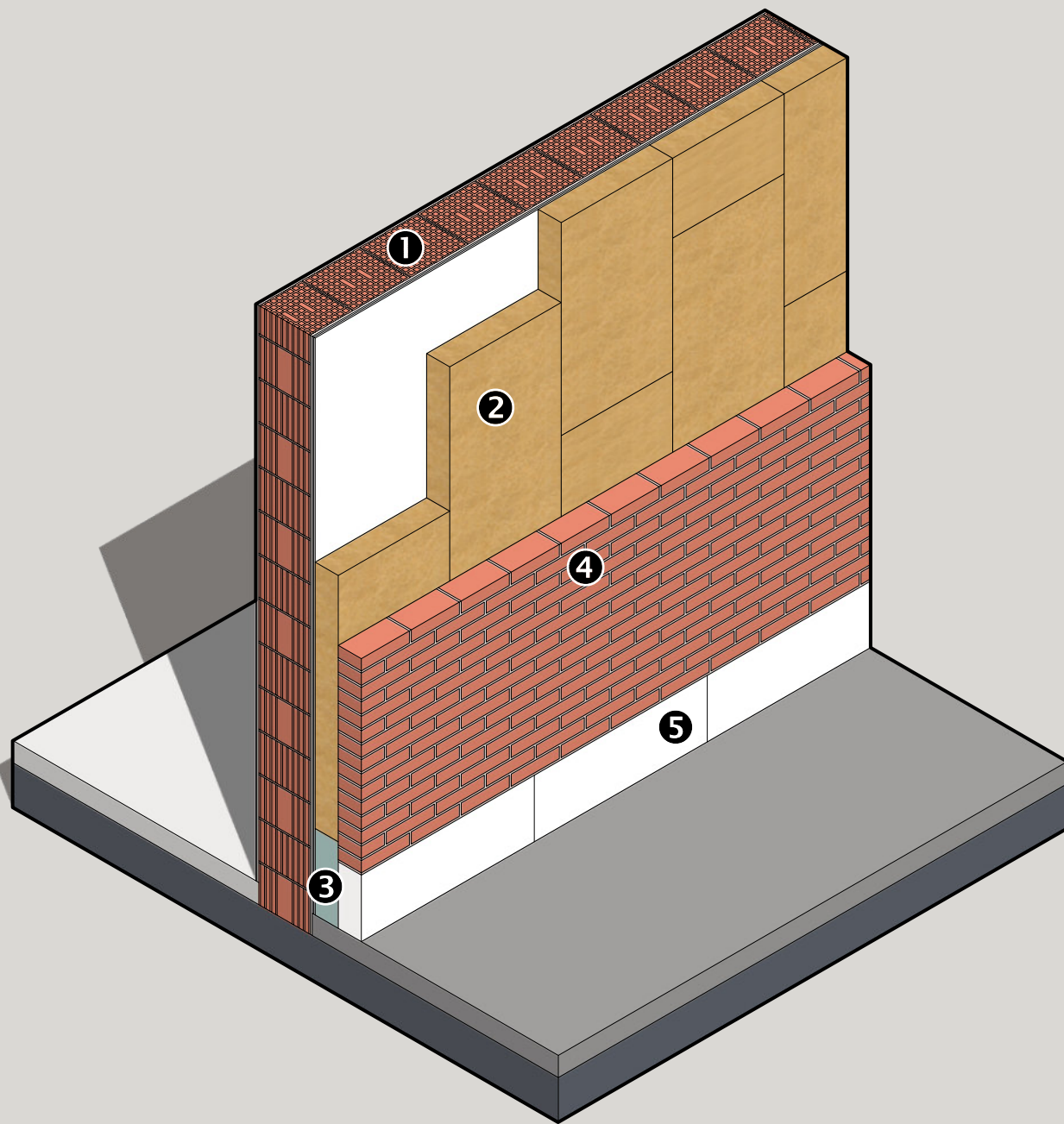
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema a cappotto **NATURAWALL hemp effect**, isolamento naturale in fibra di canapa per facciate ventilate. Tutti i componenti sono certificati CE per garantire le prestazioni e la tenuta nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento. Il sistema è composto da: NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; STAMISOL FA / FA POP impermeabilizzazione per facciate con telo permeabile al vapore, con eventuale colorazione per effetti di profondità, incollabile sui giunti tramite vulcanizzazione con Stamcoll N55/AS, permeabile al vapore $SD \sim 0,09 \text{ m}$, spessore 0,5 mm, peso 290 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per lotto di produzione, resistenza permanente ai raggi UV, per applicazioni in facciate aperte fino al 50% o aperture fino a 50 mm. Resistenza a rottura (long/trasv) 280/280 N/5 cm, > 90 % dopo invecchiamento, resistenza a rottura dell'incollaggio > 100% della membrana secondo EN 12317-2, fornito e posto in opera a secco, incollato con giunti sovrapposti.

STRATIGRAFIA

- ① Muratura esistente
- ② **NATURAHANF flex / flex pro**
- ③ Profili e staffe per facciate ventilate*
- ④ Zoccolatura di partenza con isolante impermeabile all'acqua*
- ⑤ **STAMISOL FA / FA POP** membrana impermeabilizzante per facciate, con eventuale colorazione
- ⑥ **STAMCOLL** colla vulcanizzante
- ⑦ Sistema di rivestimento della facciata ventilata*

*Non fornito da Naturalia-BAU



NATURAWALL CAVITY *hemp*

COIBENTAZIONE INTERPARETE

DESCRIZIONE

Coibentazione interparete per strutture in laterizio, legno, in calcestruzzo, ecc. anche con stratigrafie composite. Realizzata con **NATUREHANS flex** o **NATUREHANS flex pro** posati nell'intercapedine della parete. Adatta come coibentazione termoacustica per le pareti esterne e come coibentazione acustica nei setti divisorii tra le abitazioni.

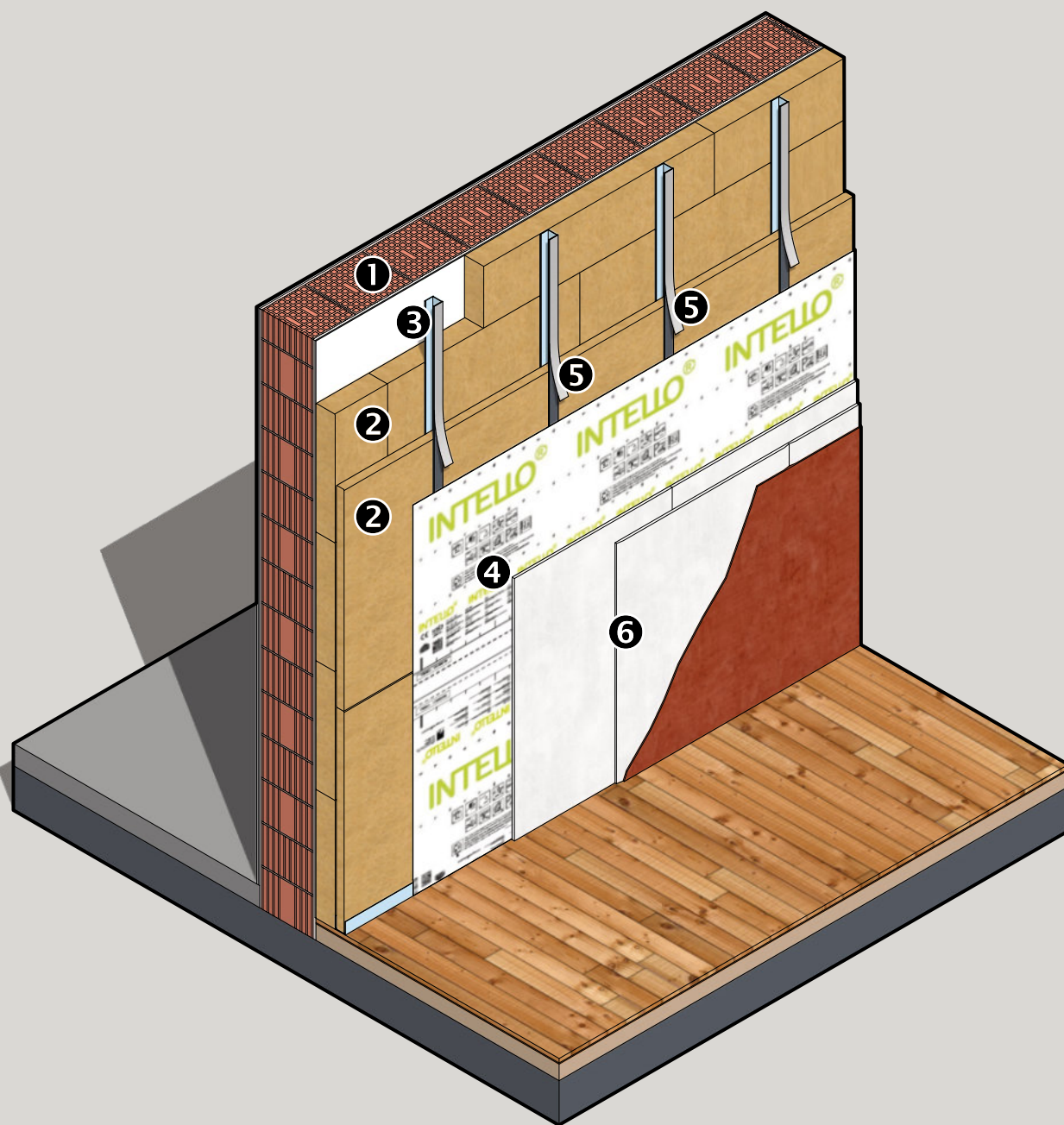
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di coibentazione termoacustica interparete **NATURAWALL CAVITY hemp**, isolamento naturale in fibra di canapa e fibra di legno per murature in cls, laterizio, cls cellulare e alleggerito, strutture in legno e a secco, anche con stratigrafie composite. NATUREHANS flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti.

STRATIGRAFIA

- ① Muratura esistente
- ② **NATUREHANS flex / flex pro**
- ③ Opzionale: Zoccolatura di partenza
Con isolante impermeabile all'acqua*
- ④ Controparete*
- ⑤ Zoccolatura controparete*

*Non fornito da Naturalia-BAU



IGROSAN *hemp basic*

COIBENTAZIONE INTERNA PER EDIFICI VINCOLATI

DESCRIZIONE

Sistema per la coibentazione interna di muratura di strutture in laterizio, in pietra, in legno, in calcestruzzo, in cls cellulare, ecc. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura metallica o lignea su due file sfalsate per la riduzione dei ponti termici (non fornita da Naturalia-BAU), membrana igrovariabile® per la tenuta all'aria **pro clima INTELLO** e rivestimento interno in lastre di gessofibra (non fornite da Naturalia-Bau).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema **IGROSAN hemp**, isolamento naturale dall'interno in fibra di canapa per murature in cls, laterizio, cls cellulare e alleggerito, strutture in legno e a secco. Tutti i componenti sono certificati CE per garantire le prestazioni e la tenuta nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento. Il sistema è composto da: NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; freno al vapore igrovariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile - come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo); classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, certificato CE secondo UNI EN 13984.

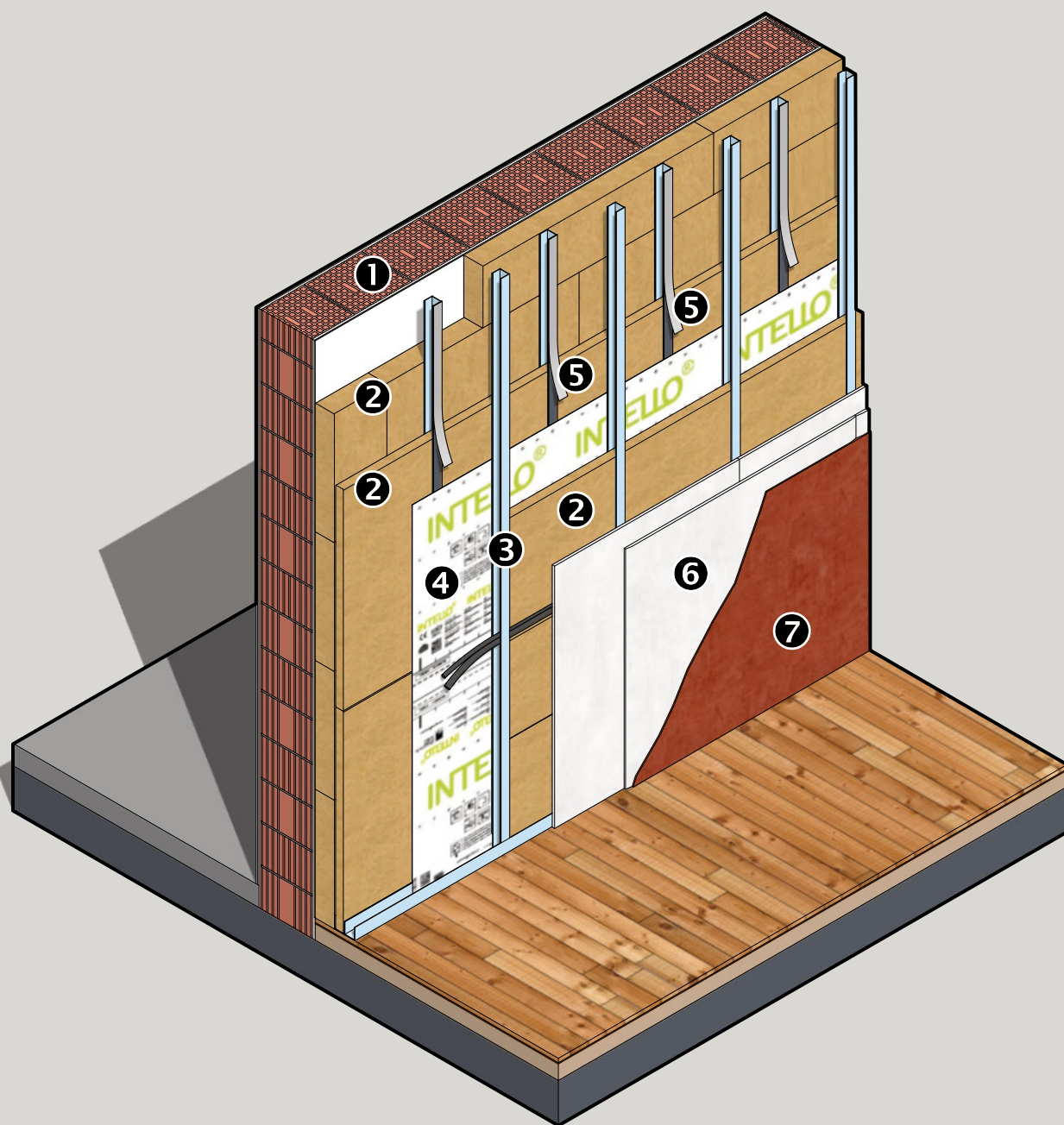
STRATIGRAFIA

- ① Muratura esistente
- ② **NATURAHANF flex / flex pro**
- ③ Intelaiatura in legno o metallo*
- ④ **pro clima INTELLO**
- ⑤ **TESCON NAIDECK** nastro sigillante
- ⑥ Lastra di gessofibra*
- ⑦ Finitura **YOSIMA** (opzionale)

*Non fornito da Naturalia-BAU

[OPZIONALE] FINITURA INTERNA IN ARGILLA

Applicazione su lastre già stuccate, secondo le indicazioni del produttore, e trattate con primer CLAYTEC DIE GELBE di YOSIMA DESIGN INTONACHINO in argilla, composto da sabbia di granulometria mista, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione data da sole terre naturali, senza pigmenti aggiunti.



IGROSAN *hemp pro*

COIBENTAZIONE INTERNA PER EDIFICI VINCOLATI
CON DOPPIO TELAIO PER IL PASSAGGIO IMPIANTI

DESCRIZIONE

Sistema per la coibentazione interna di muratura di strutture in laterizio, in pietra, in legno, in calcestruzzo, in cls cellulare, ecc. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura metallica o lignea su due file sfalsate per la riduzione dei ponti termici (non fornita da Naturalia-BAU), membrana igrovariabile® per la tenuta all'aria **pro clima INTELLO** e rivestimento interno in lastre di gessofibra (non fornite da Naturalia-Bau).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema **IGROSAN hemp**, isolamento naturale dall'interno in fibra di canapa per murature in cls, laterizio, cls cellulare e alleggerito, strutture in legno e a secco. Tutti i componenti sono certificati CE per garantire le prestazioni e la tenuta nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento. Il sistema è composto da: NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità ca. 40 kg/m³, conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; freno al vapore igrovariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile - come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo); classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, certificato CE secondo UNI EN 13984.

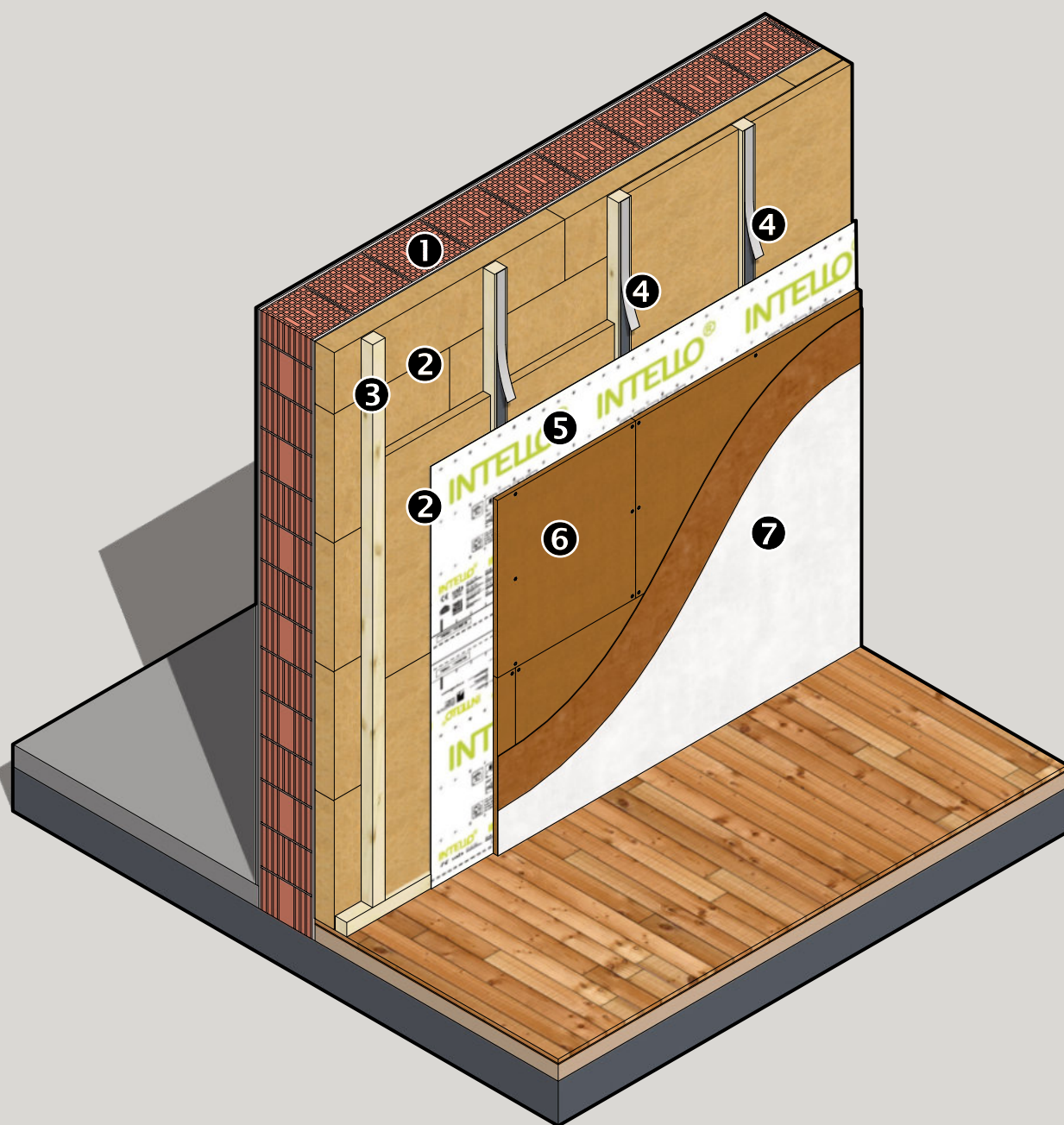
STRATIGRAFIA

- ① Muratura esistente
- ② **NATURAHANF flex / flex pro**
- ③ Intelaiatura in metallo o legno*
- ④ **pro clima INTELLO**
- ⑤ **TESCON NAIDECK** nastro sigillante
- ⑥ Lastra di gessofibra*
- ⑦ Finitura **YOSIMA** (opzionale)

*Non fornito da Naturalia-BAU

[OPZIONALE] FINITURA INTERNA IN ARGILLA

Applicazione su lastre già stuccate, secondo le indicazioni del produttore, e trattate con primer CLAYTEC DIE GELBE di YOSIMA DESIGN INTONACHINO in argilla, composto da sabbia di granulometria mista, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione data da sole terre naturali, senza pigmenti aggiunti.



CREASAN *hemp*

COIBENTAZIONE INTERNA PER EDIFICI VINCOLATI

DESCRIZIONE

Sistema per la coibentazione interna di muratura di strutture in laterizio, in pietra, in legno, in calcestruzzo, in cls cellulare, ecc. Composto da pannelli **NATURAHANF flex** o **NATURAHANF flex pro** con intelaiatura in legno oppure metallica (non fornita da Naturalia-BAU), membrana igrovariabile per la tenuta all'aria **pro clima INTELLO** e rivestimento interno in pannelli di argilla **NATURACLAY BOARD**, per la regolazione del microclima all'interno; rasatura e finitura con i prodotti in argilla **YOSIMA**.

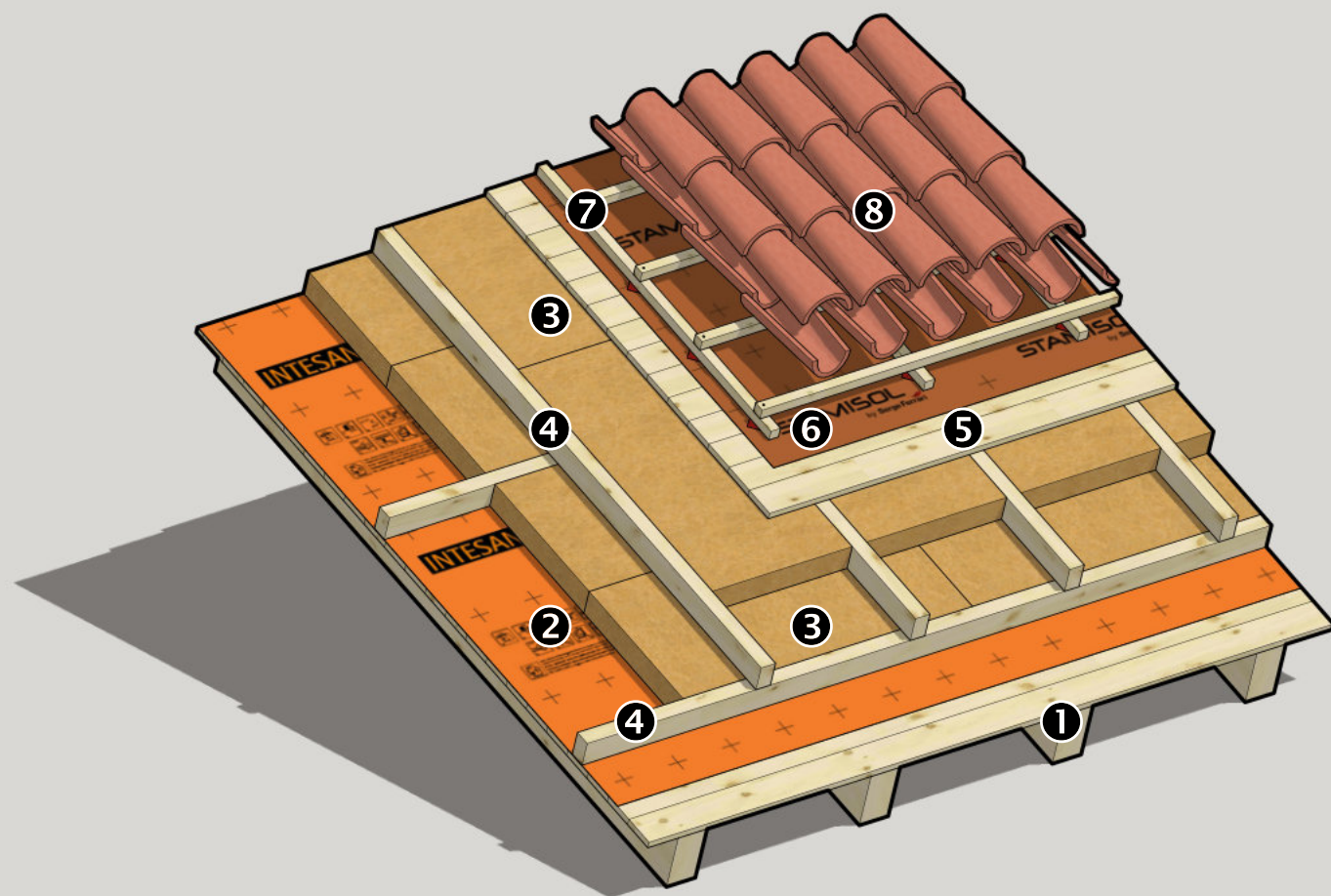
STRATIGRAFIA

- ① Muratura esistente
- ② **NATURAHANF flex / flex pro**
- ③ Intelaiatura in legno o metallo*
- ④ **TESCON NAIDECK** nastro sigillante
- ⑤ **pro clima INTELLO**
- ⑥ Pannello **NATURACLAY BOARD**
- ⑦ Rasatura e finitura con **YOSIMA** prodotti in argilla

*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sistema a cappotto **IGROSAN hemp**, isolamento naturale in fibra di canapa per murature in cls, laterizio, cls cellulare e alleggerito, strutture in legno e a secco. Il sistema è composto da: **NATURAHANF flex**, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. Conforme alle direttive CAM (Criteri Ambientali Minimi) del DM 24.12.2015 e seguenti; freno al vapore igrovariabile pro clima **INTELLO** ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/ polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile, come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo, classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, certificato CE secondo UNI EN 13984; pannello **NATURACLAY BOARD**, dimensioni 1250x625x22 mm, in argilla e fibre vegetali pressate, sabbia, fibra di legno grezza, rete in iuta, amido, conduttività termica $\lambda = 0,353$ W/mK, capacità termica massica 1100 J/kgK, densità 1600 kg/m³, classe A1 di Reazione al fuoco, classe WSIII di assorbimento di umidità secondo DIN 18947, con ancoraggio meccanico alla struttura tramite viti o graffe; Claytec FEIN 06, rasatura fibrorinforzata in argilla e sabbia con granulometria 0-0,6mm, certificato secondo DIN 18947, conduttività termica $\lambda = 0,91$ W/mK, traspirante $\mu = 5-10$; finitura con pittura **CLAYFIX** composta da argille e terre colorate, talco, gesso, gomma arabica, saponina e fibre di cellulosa, con colorazione data da sole terre naturali, senza pigmenti aggiunti - oppure in alternativa - con **YOSIMA DESIGN INTONACHINO** in argilla, composto da sabbia di granulometria mista, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione data da sole terre naturali, senza pigmenti aggiunti.



TETTO MASTER *hemp*

COIBENTAZIONE ALL'ESTRADOSSO PER TETTI IN LEGNO

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione in estradosso per coperture in legno composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTESANA 210**, membrana sottotetto impermeabilizzante, permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**.

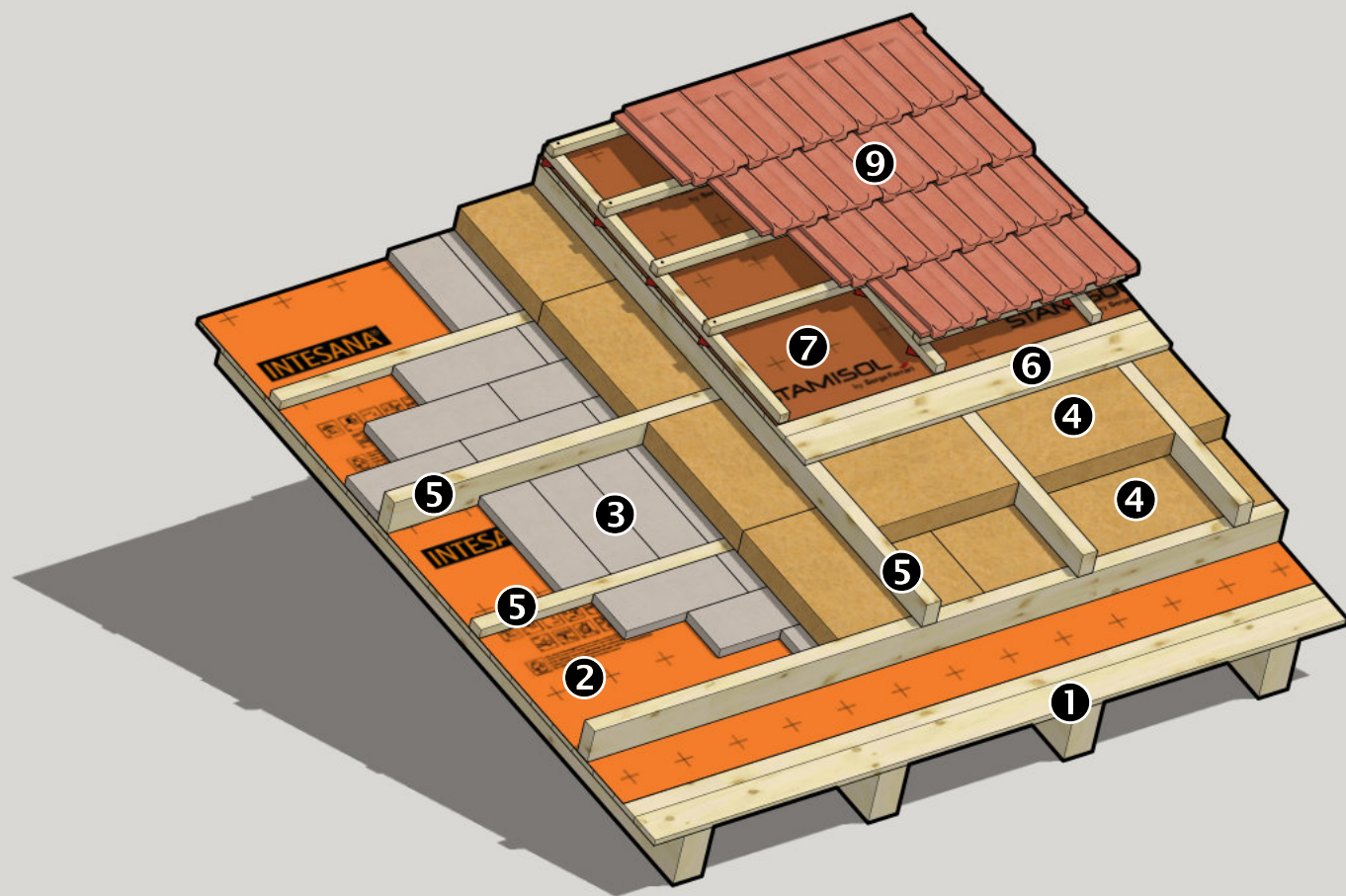
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera del pacchetto **TETTO MASTER hemp**, coibentazione naturale per coperture in legno, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: MEMBRANA INTESANA 210, membrana di tenuta all'aria e freno al vapore igrovariabile 100X con SD 0,25-25,0m, certificata ISO 16000 e classe A+ (decreto francese) per le emissioni in ambiente interno (VOC); realizzata in polipropilene antiscivolo, impermeabile all'acqua classe W1, resistente alla pioggia battente, resistente all'invecchiamento secondo EN 1296 e EN 1931; applicazione sopra l'estradosso dei tetti a falde; posa con nastro adesivo TESCON VANA e ORCON MULTIBOND, con durata dell'incollaggio certificata per 100 anni. NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli accessori Stamisol.

STRATIGRAFIA

- ① Struttura portante*
- ② **pro clima INTESANA 210**
- ③ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ④ Listoni interposti all'isolamento*
- ⑤ Tavolato in estradosso*
- ⑥ **Stamisol EXTREME PACK 500**
- ⑦ Listellatura di ventilazione*
- ⑧ Manto di copertura*

*Non fornito da Naturalia-BAU



TETTO OPEN *hemp*

COIBENTAZIONE ALL'ESTRADOSSO PER
TETTI IN LEGNO AD ALTE PRESTAZIONI ESTIVE

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione e appesantimento per tetti leggeri, composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTESANA 210**, tavelle in argilla **NATURACLAY stone** per aumentare lo sfasamento termico, membrana sottotetto impermeabilizzante, permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**.

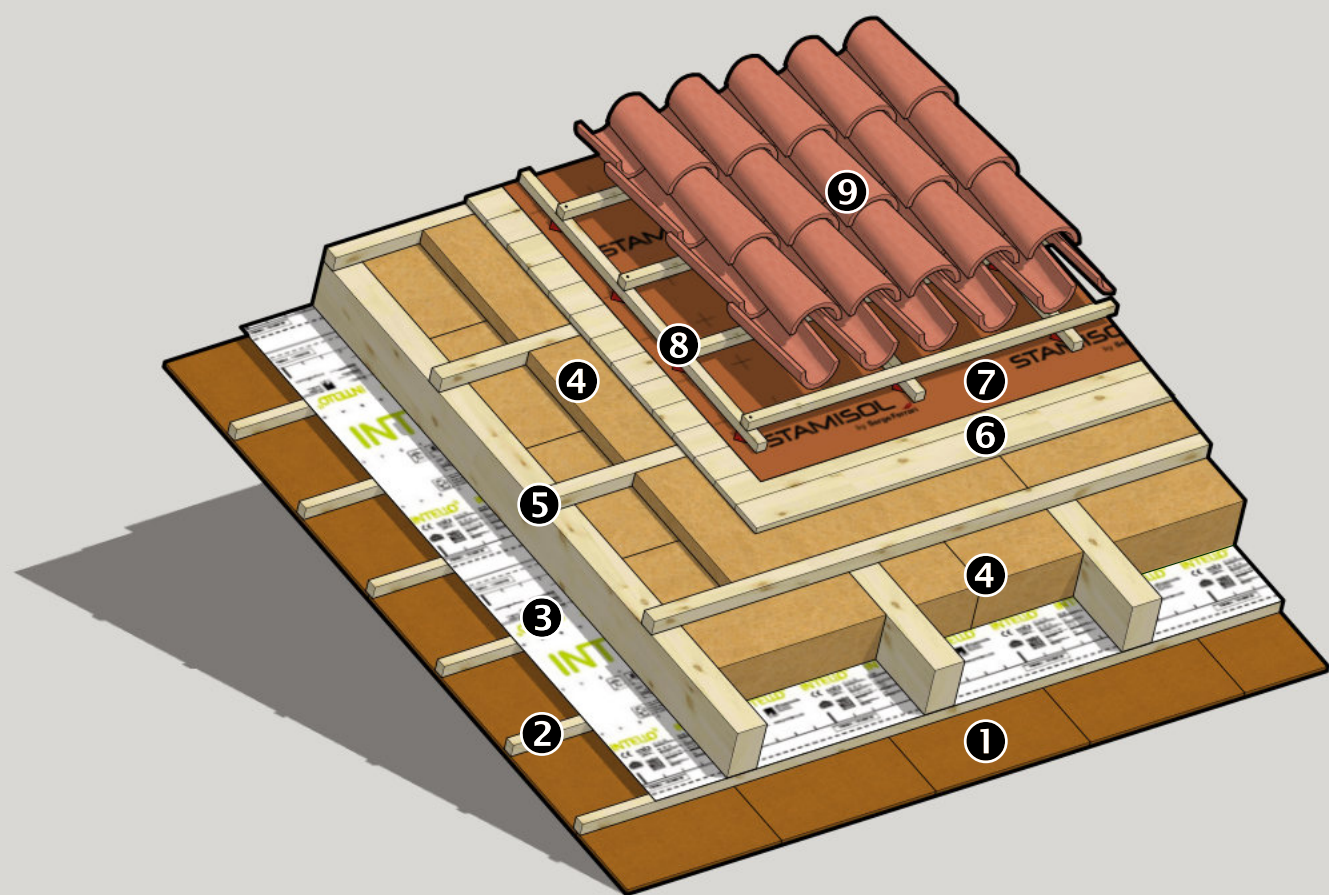
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e messa in opera del pacchetto **TETTO OPEN hemp**, coibentazione naturale per coperture in legno, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: MEMBRANA INTESANA 210, membrana di tenuta all'aria e freno al vapore igrovariabile 100X con SD 0,25-25,0m, certificata ISO 16000 e classe A+ (decreto francese) per le emissioni in ambiente interno (VOC); realizzata in polipropilene antiscivolo, impermeabile all'acqua classe W1, resistente alla pioggia battente, resistente all'invecchiamento secondo EN 1296 e EN 1931; applicazione sopra l'estradosso dei tetti a falde; posa con nastro adesivo TESCON VANA e ORCON MULTIBOND, con durata dell'incollaggio certificata per 100 anni. NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli appositi accessori Stamisol. NATURACLAY STONE tavella in argilla per appesantimento, accumulo termico e isolamento acustico, composta da terra cruda e scaglie di argilla refrattaria cotta e macinata. Lambda 1,05 W/mK, capacità termica massica 1000 J/kgK, densità 1.950 kg/m³, classe A1 di Reazione al fuoco.

STRATIGRAFIA

- ① Struttura portante*
- ② **pro clima INTESANA 210**
- ③ **NATURACLAY stone**
- ④ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ⑤ Listoni interposti all'isolamento*
- ⑥ Tavolato in estradosso*
- ⑦ **Stamisol EXTREME PACK 500**
- ⑧ Listellatura di ventilazione*
- ⑨ Manto di copertura*

*Non fornito da Naturalia-BAU



TETTO PASSIVO *hemp*

COIBENTAZIONE INTERPOSTA E ALL'ESTRADOSSO PER TETTI IN LEGNO ALTAMENTE PERFORMANTI

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione performante per coperture in legno composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTELLO**, impermeabilizzazione con membrana permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**. L'interno può essere rivestito con il sistema a secco in argilla **NATURA CLAY BOARD** e finiture **YOSIMA DESIGN** per un comfort termoigrometrico migliorato.

STRATIGRAFIA

- 1 **NATURA CLAY BOARD + YOSIMA DESIGN** (opzionali)
- 2 Ancoraggio controsoffitto*
- 3 **pro clima INTELLO**
- 4 **NATURAHANF flex / flex pro**
- 5 Listoni interposti all'isolamento*
- 6 Tavolato in estradosso*
- 7 **Stamisol EXTREME PACK 500**
- 8 Listellatura di ventilazione*
- 9 Manto di copertura*

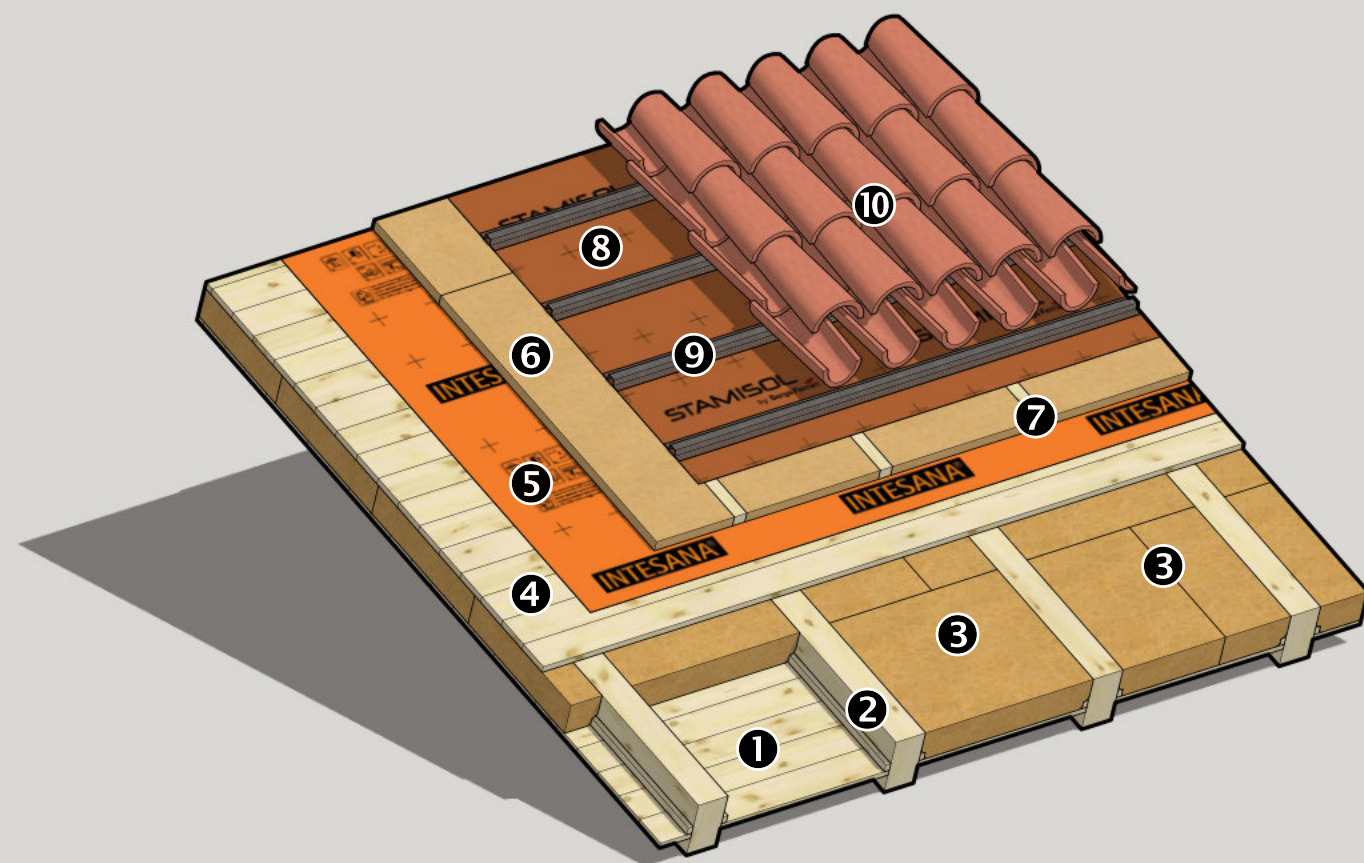
*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e messa in opera di pacchetto **TETTO PASSIVO hemp**, coibentazione naturale per coperture in legno, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: freno al vapore igrovariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/ polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile, come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo, classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1; NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1; STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli appositi accessori Stamisol.

[opzionale] RIVESTIMENTO INTERNO CON PANNELLI IN ARGILLA

Pannello NATURA CLAY BOARD, dimensioni 1250x625x22 mm, in argilla e fibre vegetali pressate, sabbia, fibra di legno grezza, rete in iuta, amido, conduttività termica $\lambda = 0,353$ W/mK, capacità termica massica 1100 J/kgK, densità 1600 kg/m³, classe A1 di Reazione al fuoco, classe WSIII di assorbimento di umidità secondo DIN 18947, con ancoraggio meccanico alla struttura tramite viti o graffe; finitura con Claytec FEIN 06, rasatura fibrorinforzata in argilla e sabbia con granulometria 0-0,6mm; intonachino in argilla YOSIMA DESIGN, composto da sabbia, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione da terre naturali, senza pigmenti aggiunti.



TETTO RISANA *hemp*

COIBENTAZIONE “SALVASPAZIO” PER TETTI IN LEGNO VINCOLATI

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione salvaspazio per coperture in legno composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTESANA 210**, pannello **NATURAHANF wall** in estradosso ridurre i ponti termici, membrana sottotetto impermeabilizzante, permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500** e **JOLLY METAL**, listello portategola o porta-coppo in acciaio zincato con asole per la ventilazione.

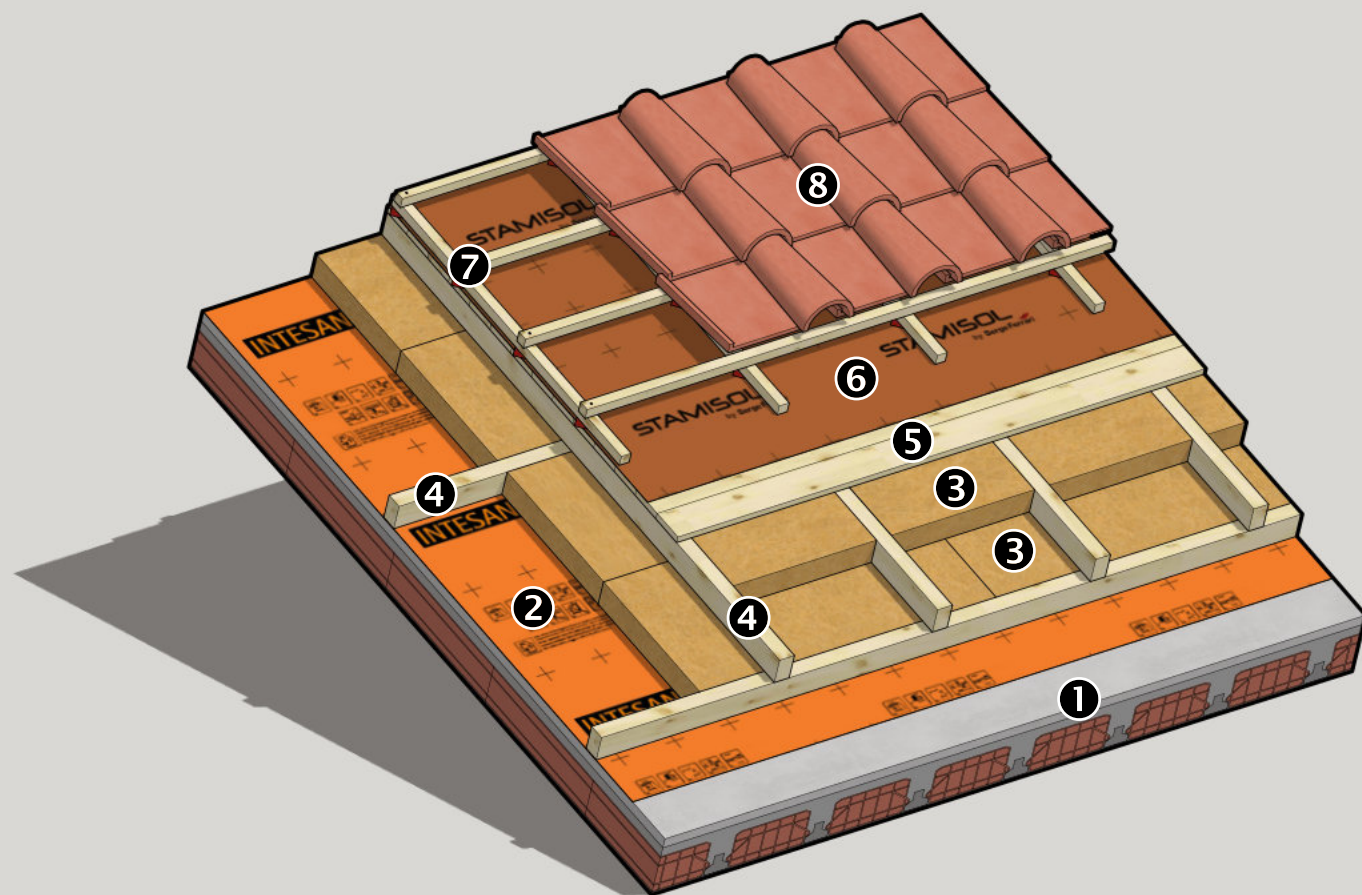
STRATIGRAFIA

- ❶ Rivestimento interno (perlinato)*
- ❷ Struttura portante*
- ❸ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ❹ Tavolato in estradosso*
- ❺ **pro clima INTESANA 210**
- ❻ **NATURAHANF wall**
- ❼ Listellatura interposta*
- ❽ **Stamisol EXTREME PACK 500**
- ❾ **JOLLY METAL** portategola ventilato
- ❿ Manto di copertura*

*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e messa in opera di pacchetto **TETTO RISANA hemp**, coibentazione naturale per coperture in legno, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: **NATURAHANF flex**, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1; **MEMBRANA INTESANA 210**, membrana di tenuta all'aria e freno al vapore igrovariabile 100X con SD 0,25-25,0m, certificata ISO 16000 e classe A+ (decreto francese) per le emissioni in ambiente interno (VOC); realizzata in polipropilene antiscivolo, impermeabile all'acqua classe W1, resistente alla pioggia battente, resistente all'invecchiamento secondo EN 1296 e EN 1931; applicazione sopra l'estradosso dei tetti a falde; posa con nastro adesivo **TESCON VANA** e **ORCON MULTIBOND**, con durata dell'incollaggio certificata per 100 anni; **NATURAHANF wall**, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 100 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,045$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1; **STAMISOL EXTREME PACK 500**, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con **STAMCOLL N55** oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli appositi accessori **Stamisol**; **JOLLY METAL** ancoraggio e aerazione del manto in cotto in acciaio forato per l'ancoraggio delle tegole per l'aerazione del sottomanto.



TETTO FERRARA *hemp*

COIBENTAZIONE ALL'ESTRADOSSO PER TETTI IN LATEROCEMENTO

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione in estradosso per coperture in laterocemento e prefabbricati in c.a. precompresso, composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTESANA 210**, membrana sottotetto impermeabilizzante, permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**.

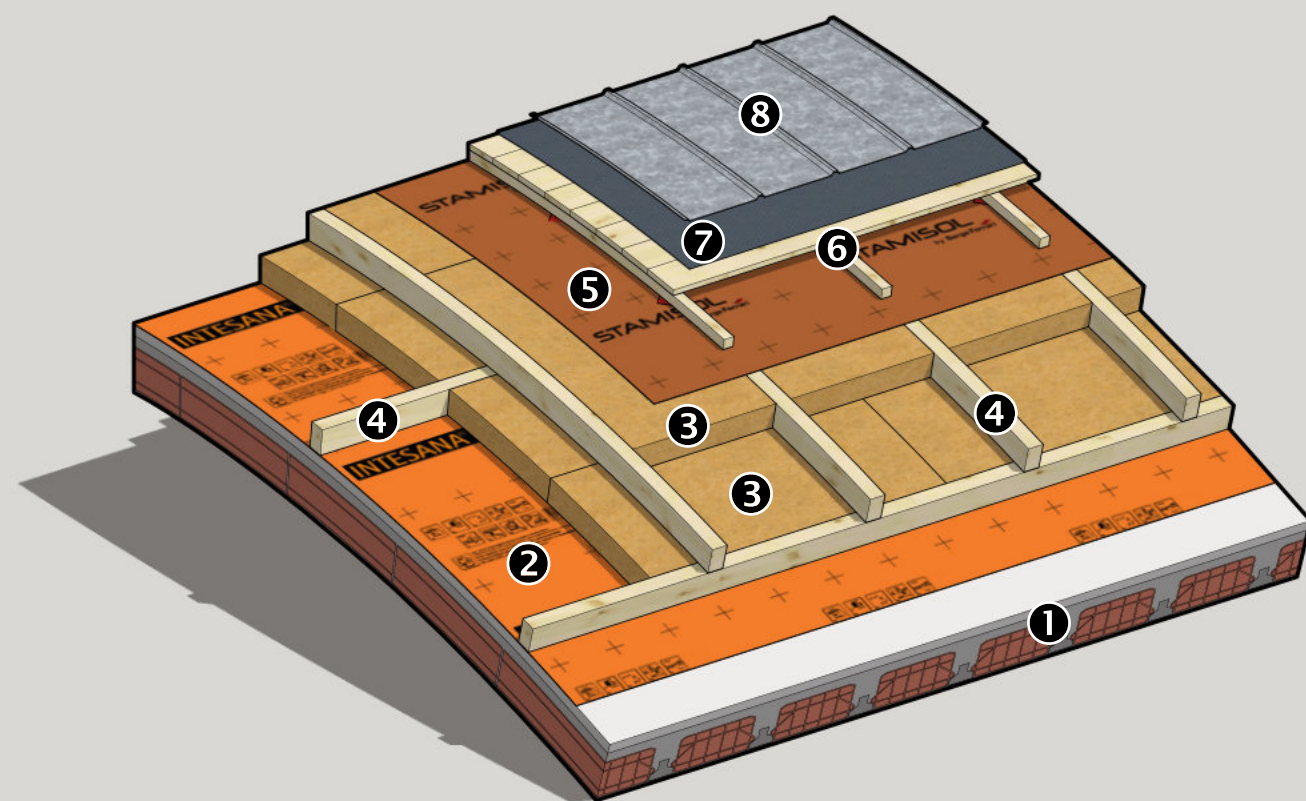
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera del pacchetto **TETTO FERRARA hemp**, coibentazione naturale per coperture in laterocemento, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: MEMBRANA INTESANA 210, membrana di tenuta all'aria e freno al vapore igrovariabile 100X con SD 0,25-25,0m, certificata ISO 16000 e classe A+ (decreto francese) per le emissioni in ambiente interno (VOC); realizzata in polipropilene antiscivolo, impermeabile all'acqua classe W1, resistente alla pioggia battente, resistente all'invecchiamento secondo EN 1296 e EN 1931; applicazione sopra l'estradosso dei tetti a falde; posa con nastro adesivo TESCON VANA e ORCON MULTIBOND, con durata dell'incollaggio certificata per 100 anni. NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli accessori Stamisol.

STRATIGRAFIA

- ① Struttura portante*
- ② **pro clima INTESANA 210**
- ③ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ④ Listoni spessi quanto l'isolamento*
- ⑤ Tavolato in estradosso*
- ⑥ **Stamisol EXTREME PACK 500**
- ⑦ Listellatura di ventilazione*
- ⑧ Manto di copertura*

*Non fornito da Naturalia-BAU



TETTO CURVO *hemp*

COIBENTAZIONE ALL'ESTRADOSSO PER TETTI CURVI IN LATEROCEMENTO

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione in estradosso per coperture curve, composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTESANA 210**, membrana sottotetto impermeabilizzante, permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**.

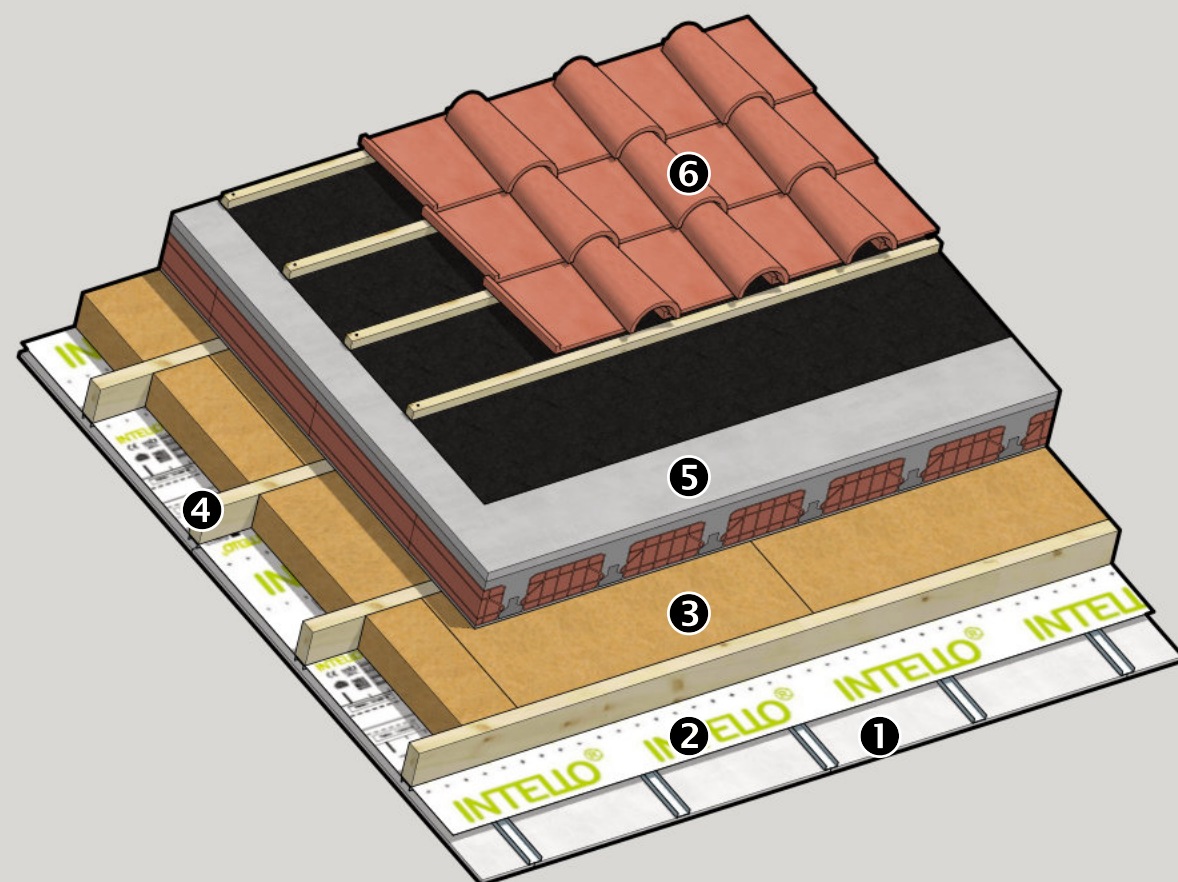
VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera del pacchetto **TETTO CURVO hemp**, coibentazione naturale per coperture curve a botte, a onda, ecc.; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: MEMBRANA INTESANA 210, membrana di tenuta all'aria e freno al vapore igrovariabile 100X con SD 0,25-25,0m, certificata ISO 16000 e classe A+ (decreto francese) per le emissioni in ambiente interno (VOC); realizzata in polipropilene antiscivolo, impermeabile all'acqua classe W1, resistente alla pioggia battente, resistente all'invecchiamento secondo EN 1296 e EN 1931; applicazione sopra l'estradosso dei tetti a falde; posa con nastro adesivo TESCON VANA e ORCON MULTIBOND, con durata dell'incollaggio certificata per 100 anni. NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(mK)}$, permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1, marchio CE secondo ETA. STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione $>5^\circ$, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli accessori Stamisol.

STRATIGRAFIA

- ❶ Struttura portante*
- ❷ **pro clima INTESANA 210**
- ❸ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ❹ Listoni spessi quanto l'isolamento*
- ❺ **Stamisol EXTREME PACK 500**
- ❻ Listellatura di ventilazione*
- ❼ **Solitex UM** membrana antirombo
- ❽ Manto di copertura*

*Non fornito da Naturalia-BAU



TETTO SANAPLUS *hemp*

COIBENTAZIONE ALL'INTRADOSSO PER TETTI IN LATEROCEMENTO

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione all'intradosso per coperture in laterocemento, composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro**, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTELLO**, con membrana impermeabilizzante permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**. L'interno può essere rivestito con il sistema a secco in argilla **NATURACLAY BOARD** e finiture **YOSIMA** per un comfort termoigrometrico migliorato.

STRATIGRAFIA

- ① Rivestimento interno*
- ② **pro clima INTELLO**
- ③ **NATURAHANF flex / flex pro**
- ④ Listoni interposti all'isolamento*
- ⑤ Struttura portante*
- ⑥ Copertura esistente*

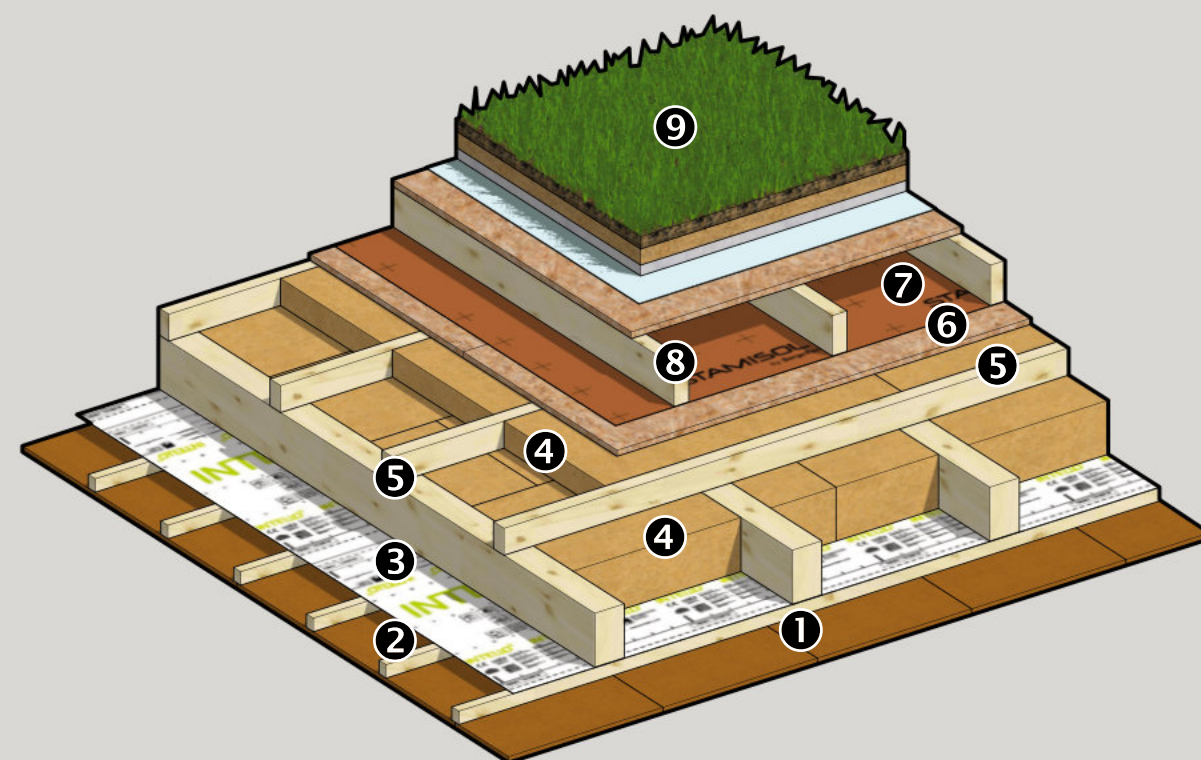
*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di pacchetto **TETTO SANAPLUS hemp**, coibentazione naturale per coperture in laterocemento, con inclinazione >5° o tetti a botte; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: freno al vapore igrovariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/ polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile, come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo, classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1; NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1; STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli appositi accessori Stamisol.

[opzionale] RIVESTIMENTO INTERNO CON PANNELLI IN ARGILLA

Pannello NATURACLAY BOARD, dimensioni 1250x625x22 mm, in argilla e fibre vegetali pressate, sabbia, fibra di legno grezza, rete in iuta, amido, conduttività termica $\lambda = 0,353$ W/mK, capacità termica massica 1100 J/kgK, densità 1600 kg/m³, classe A1 di Reazione al fuoco, classe WSIII di assorbimento di umidità secondo DIN 18947, con ancoraggio meccanico alla struttura tramite viti o graffe; finitura con Claytec FEIN 06, rasatura fibrorinforzata in argilla e sabbia con granulometria 0-0,6mm; intonachino in argilla YOSIMA DESIGN, composto da sabbia, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione da terre naturali, senza pigmenti aggiunti.



TETTO PIANO VENTILATO *hemp*

COIBENTAZIONE INTERPOSTA E ALL'ESTRADOSSO PER TETTI PIANI IN LEGNO

DESCRIZIONE

Sistema di coibentazione per coperture ventilate in legno, composto da pannelli **NATURAHANF flex / flex pro** interposti e sovrapposti all'orditura portante, con freno a vapore igrovariabile® e tenuta all'aria **pro clima INTELLO**, impermeabilizzazione con membrana permeabile al vapore **Stamisol EXTREME PACK 500**. L'interno può essere rivestito con il sistema a secco in argilla **NATURACLAY BOARD** e finiture **YOSIMA DESIGN** per un comfort termoigrometrico migliorato.

STRATIGRAFIA

- 1 **NATURACLAY BOARD + YOSIMA DESIGN** (opzionali)
- 2 Ancoraggio controsoffitto*
- 3 **pro clima INTELLO**
- 4 **NATURAHANF flex / flex pro**
- 5 Listoni interposti all'isolamento*
- 6 Tavolato in estradosso*
- 7 **Stamisol EXTREME PACK 500**
- 8 Listellatura di ventilazione >150mm*
- 9 Pacchetto manto di copertura verde*

*Non fornito da Naturalia-BAU

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e messa in opera di pacchetto **TETTO PIANO VENTILATO hemp**, coibentazione naturale per coperture piane ventilate in legno; tutti i componenti sono certificati CE secondo EN 13171, coordinati e provenienti da singolo fornitore per garantire le prestazioni e la durata nel tempo, la resistenza allo strappo, alla trazione e al carico del vento; il sistema è conforme ai CAM (p.ti 2.3.2 - 2.3.5.5 - 2.4.1.1 - 2.4.1.3 - 2.4.2.9 - 2.6.4); il pacchetto è composto da: freno al vapore igrovariabile pro clima INTELLO ad alto rendimento, realizzato in polipropilene/ polietilene, gr/mq 85, permeabilità al vapore SD 0,25-25m (100x igrovariabile, come freno al vapore in fase invernale e traspirante per lo smaltimento durante il periodo estivo, classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1; NATURAHANF flex, pannelli in fibra di canapa flessibili per isolamento termoacustico altamente fonoassorbente, densità 40 kg/m³, conduttività termica $\lambda_D = 0,039$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 2$, capacità termica massica maggiore di 2300 J/kgK, classe di reazione al fuoco E secondo UNI EN 13501-1; STAMISOL EXTREME PACK 500, membrana sottotetto permeabile al vapore, per tetti a falde con inclinazione >5°, anche in alta montagna, permeabile al vapore SD 0,95m, spessore 0,7mm, peso 500 gr/m², impermeabile all'acqua classe W1 anche dopo invecchiamento, resistente alla pioggia battente con test per ogni lotto di produzione; resistenza permanente ai raggi UV, non necessita di protezione ulteriore nella zona vicino alla gronda; sistema garantito per "tetto provvisorio" sicuro, con periodo di esposizione agli agenti atmosferici garantito per un massimo di 24 mesi, fino alla copertura; certificata Eco Bau 1 e Greenguard Gold per l'emissione di sostanze organiche volatili (VOC); posa a giunti sovrapposti con STAMCOLL N55 oppure saldatura a caldo; sigillatura di raccordi con muratura, scossaline, compluvi, camini, finestre e impianti con gli appositi accessori Stamisol.

[opzionale] RIVESTIMENTO INTERNO CON PANNELLI IN ARGILLA

Pannello NATURACLAY BOARD, dimensioni 1250x625x22 mm, in argilla e fibre vegetali pressate, sabbia, fibra di legno grezza, rete in iuta, amido, conduttività termica $\lambda = 0,353$ W/mK, capacità termica massica 1100 J/kgK, densità 1600 kg/m³, classe A1 di Reazione al fuoco, classe WSIII di assorbimento di umidità secondo DIN 18947, con ancoraggio meccanico alla struttura tramite viti o graffe; finitura con Claytec FEIN 06, rasatura fibrorinforzata in argilla e sabbia con granulometria 0-0,6mm; intonachino in argilla YOSIMA DESIGN, composto da sabbia, argille e terre colorate, perlite, fibre di cellulosa, granulometria fino a 1 mm con colorazione da terre naturali, senza pigmenti aggiunti.

IMPRESSUM

Edizione 01.00 del 14.06.2021 © 2021 by Naturalia-BAU srl
Redazione: Matteo Pontara, Matteo Bignozzi

Illustrazioni e grafiche: Naturalia-BAU/Matteo Bignozzi
Immagine di copertina: Freepik <http://www.freepik.com>

Esclusione di responsabilità civile

1. Contenuto della documentazione

Naturalia-BAU srl non garantisce in nessun modo l'attualità, la correttezza, la completezza o qualità delle informazioni fornite. Questo documento contiene informazioni provenienti da terze fonti, alle quali si dovrà fare esclusivo riferimento per ogni questione inerente la loro accuratezza, veridicità e completezza. La responsabilità legale per motivi di danno materiale o immateriale causato dall'uso o non-uso di informazioni scorrette o incomplete è esclusa se non risulta un comportamento volontario o gravemente colposo da parte di Naturalia-BAU srl. La società si riserva esplicitamente il diritto di cambiare, arricchire o cancellare delle parti del documento o di sospendere la pubblicazione temporalmente o definitivamente. Naturalia-BAU srl si riserva inoltre il diritto di utilizzare, senza riconoscere alcun corrispettivo, idee, concetti, know-how o tecniche contenute nei contributi a qualsiasi fine, ivi incluse, a titolo esemplificativo, la produzione e la commercializzazione di prodotti e/o servizi che incorporino tali contributi.

2. Diritto d'autore

Naturalia-BAU srl vuole rispettare i diritti d'autore delle immagini, grafiche e dei testi di ogni pubblicazione oppure utilizzare immagini, grafiche, documenti o testi prodotti da essa stessa o accessibili senza licenza. Ogni marchio menzionato all'interno del presente documento è sottoposto ai diritti rispettivi dei proprietari. La sola citazione del rispettivo marchio non permette la deduzione che il marchio non sia protetto per via di diritti altrui! Il copyright di oggetti prodotti dall'autore rimane presso l'autore. Ogni riproduzione o utilizzo di tali materiali è ammissibile solo con il consenso esplicito dell'autore.

naturaliabau