

RELAZIONE TECNICA E VOCI DI CAPITOLATO SISTEMA LAMINATO VAPOR PRO

LAMINATO VAPOR PRO



- 7 Silicone Color
- 6 Fugabella Color
- 5 H40 No Limits
- 4 Aquastop Fix
- 3 Aquastop 120
- 2 Aquastop Fabric
- 1 H40 No Limits

Laminato Vapor Pro – Sistema impermeabilizzante barriera vapore a elevata adesione per la posa immediata di piastrelle ceramiche e pietre naturali con gel-adesivi in docce, bagni, locali umidi e superfici esterne.

Laminato Vapor Pro è il sistema per impermeabilizzare qualsiasi tipo di sottofondo e preservarlo dalle criticità chimico-fisiche causate dall'assorbimento di vapore acqueo. Idoneo per la posa impermeabile anche immediata in balconi, terrazzi, piscine e superfici esterne, è ideale per preservare gli elementi costruttivi e i supporti in docce,

bagni, cucine, saune, bagni turchi e locali umidi anche saturi di vapore dai danni causati dall'umidità e dalla condensa.

2 Preparazione dei supporti

Requisiti supporto (norma UNI 11493 punto 7.3):

<input checked="" type="checkbox"/> stagionato (dimensionalmente stabile)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ massetti in Keracem e Keracem Pronto attesa 24 h ▪ calcestruzzo attesa 6 mesi ▪ massetti-intonaci cementizi attesa 7-10 gg per cm di spessore (buona stagione)
<input checked="" type="checkbox"/> integro (esente da fessure)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ripristinare l'integrità con Kerarep Eco ▪ verificare l'adesione di rivestimenti preesistenti ▪ elementi non perfettamente aderenti devono essere rimossi
<input checked="" type="checkbox"/> compatto (a tutto spessore)	No impronte o sgretolamenti battendo con forza (mazzetta 5 kg)
<input checked="" type="checkbox"/> resistente in superficie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no incisioni profonde o sgretolamenti graffiando con un grosso chiodo d'acciaio ▪ no bleeding in superficie
<input checked="" type="checkbox"/> asciutto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ superficie asciutta e priva di condensa ▪ u.r. in massa < 4% (UNI 10329)
<input checked="" type="checkbox"/> pulito	No lattime di cemento, olii disarmanti, vernici, residui di lavorazioni precedenti, polvere

Ripristinare parti degradate, mancanti o nidi di ghiaia e colmare eventuali dislivelli di planarità con idonei prodotti della Linea Keralevel.

Su vecchie pavimentazioni stabili e perfettamente ancorate rimuovere completamente eventuali trattamenti di superficie ed effettuare un'accurata pulizia con detergenti specifici e acqua in pressione. Rimuovere eventuale condensa o residui di acqua di lavaggio.

3 Impermeabilizzazione

Realizzare l'impermeabilizzazione con **Aquastop Fabric**, membrana impermeabile barriera vapore in polietilene rivestita su entrambi i lati con tessuto in polipropilene ad elevata adesione per l'impermeabilizzazione di locali umidi e con elevata presenza di vapore prima della posa con gel-adesivi di piastrelle di ceramica, grès porcellanato, mosaici e materiali lapidei. **Aquastop Fabric** si incolla velocemente a tutti i sottofondi con i gel-adesivi della linea H40® per realizzare l'impermeabilizzazione barriera vapore, resistente all'ambiente alcalino e alle aggressioni chimiche nelle destinazioni d'uso a più elevata umidità e presenza di vapore acqueo. **Aquastop Fabric** rappresenta una barriera al passaggio del vapore dai locali estremamente umidi o saturi (docce, bagni, saune) verso i sottofondi e i locali adiacenti garantendo la durabilità degli elementi costruttivi sensibili a tale fenomeno. Il nucleo della membrana è un film di Polietilene (PE) dello spessore di circa 0,4 mm dotato di un elevato coefficiente di resistenza alla diffusione al vapore acqueo ($\mu > 300.000$) a cui corrisponde uno spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione Sd pari a 122 m; la membrana è classificata secondo UNI 11470 come schermo barriera vapore ($Sd \geq 100$ m).

La formazione del Laminato è resa possibile dalla presenza, su entrambe le facce della membrana, di tessuto fabbricato con fibre in Polipropilene (PP) cardate e coesionate all'anima PE con termocalandratura; il diametro delle fibre, inferiore a 20 μ m, è calibrato per permettere alla struttura microcristallina del gel-adesivo di svilupparsi inglobando la rugosità della superficie di contatto assicurando legami chimico-fisici forti e duraturi.

Stoccaggio: proteggere i rotoli di **Aquastop Fabric** da insolazione diretta, fonti di calore e pioggia sia nella fase di stoccaggio in magazzino che in cantiere. Durante la posa dei teli riparare da insolazione fino a poco prima dell'applicazione.

Srotolare e tagliare i teli a misura considerando uno spazio di circa 5 mm tra un telo e l'altro e tra i teli e gli elementi costruttivi. Eseguire tagli e fori a misura sui teli dove sono presenti tubi o scarichi per permettere la corretta applicazione della membrana. Applicare il gel-adesivo H40 No Limits con un'idonea spatola dentata e regolare lo spessore con l'inclinazione della spatola utilizzando la parte dentata. Stendere il gel-adesivo su una superficie tale da consentire la posa dei teli entro il tempo aperto (verificarne spesso l'idoneità). Evitare quantità eccessive di gel-adesivo che comprometterebbero la planarità dei teli. Posizionare i teli o srotolarli sul gel-adesivo fresco curando la planarità ed evitando la formazione di pieghe o rigonfiamenti. Pressare immediatamente i teli sul gel-adesivo fresco utilizzando una spatola liscia ed esercitando una corretta pressione per garantire che le membrane risultino ben tese. Prestare attenzione a non danneggiare i teli con gli spigoli delle spatole metalliche per non comprometterne la tenuta idraulica e al vapore. Posare il telo successivo allineandolo al precedente con uno spazio di circa 5 mm tra un telo e l'altro; procedere con la pressatura immediatamente e curare il passaggio della spatola lungo i bordi dei teli. Procedere come illustrato per l'incollaggio dei teli a pavimento.



Note:

- per la posa della membrana su legno, metalli, gomma, pvc, linoleum e vetroresina utilizzare H40 Extreme;
- per la posa della membrana su pavimenti e rivestimenti esistenti verificare l'integrità e l'adesione.

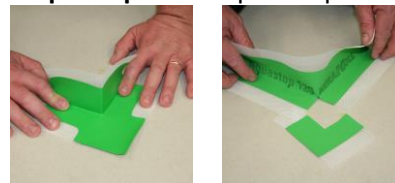
3.1 Impermeabilizzazione dell'angolo interno e dell'angolo esterno

Procedere alla sigillatura dei bordi perimetrali iniziando dagli angoli. Applicare **Aquastop Fix**, sigillante organico monocomponente per la sigillatura impermeabile ad elevata adesione con i nastri Aquastop nei sistemi Laminati, pronto all'uso, sui bordi delle membrane con la spatola liscia avendo cura di riempire completamente il giunto tra i teli.



Posizionare l'angolo **Aquastop 120** sul sigillante fresco ed esercitare una forte pressione sul nastro per lisciarlo e garantire l'incollaggio totale del nastro evitando la formazione di pieghe. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale di **Aquastop 120**, evitare la formazione di pieghe; procedere con la spatola dal centro del nastro (parte verde) verso l'esterno (rete bianca) per non arricciare i bordi della rete. Curare la copertura totale delle fasce in rete bianca con **Aquastop Fix**. In alternativa tagliare una striscia di **Aquastop 120** lunga circa 40 cm ed effettuare un taglio trasversale al centro per metà larghezza; ripiegare la striscia in modo da ottenere un angolo interno con la sovrapposizione delle due basi e curarne l'incollaggio con **Aquastop Fix**. In fase di impermeabilizzazione del giunto parete-pavimento sovrapporre **Aquastop 120** sul pezzo speciale per circa 10 cm.

Seguire il procedimento descritto per gli angoli esterni utilizzando i relativi pezzi speciali. In alternativa realizzare un angolo e piegarlo realizzando un angolo esterno aperto; tagliare una seconda striscia di **Aquastop 120** e ritagliare un quadrato di circa 6x6 cm. Fissare il tassello a "L" ricavato su sigillante fresco appena steso per raccordare il pezzo speciale precedentemente incollato. In fase di impermeabilizzazione del giunto parete-pavimento sovrapporre **Aquastop 120** sul pezzo speciale per circa 10 cm.



Note

Non ricoprire il nastro con il sigillante per consentire una corretta planarità del successivo rivestimento incollato.

3.2 Impermeabilizzazione degli spigoli a parete e a pavimento

Procedere alla stesura di **Aquastop Fix** lungo il perimetro in prossimità degli spigoli parete-pavimento e parete-parete: stendere il sigillante sui bordi della membrana per fasce di larghezza di circa 8 – 10 cm. Posizionare **Aquastop 120** e lisciare con cura. Pressare con la spatola dal centro (fascia verde) verso le fasce esterne e distribuire l'eventuale sigillante in eccesso sulla rete bianca (viceversa l'azione della spatola dall'esterno verso l'interno del nastro potrebbe far arrotolare la rete stessa). Le fasce laterali in rete bianca e i primi 5 – 10 mm circa di nastro verde devono essere completamente coperti dal sigillante.



Note

Non ricoprire il nastro con il sigillante per consentire una corretta planarità del successivo rivestimento incollato.

3.3 Impermeabilizzazione tra teli

Sigillare le giunzioni longitudinali tra un telo e l'altro: stendere **Aquastop Fix** con una spatola liscia per una larghezza di almeno 8 – 10 cm per parte lungo la giunzione (fuga) avendo cura di riempire completamente il giunto tra i teli. Fissare il nastro **Aquastop 120** sul sigillante fresco. Premere con forza e lisciare per rimuovere eventuali pieghe e per garantire la sigillatura totale del nastro.



Rimuovere l'eccesso di **Aquastop Fix** fuoriuscito dal nastro e curare l'incollaggio dei bordi del nastro sulla membrana.

Note

- Non ricoprire completamente il nastro con il sigillante per consentire una corretta planarità del successivo rivestimento incollato.
- Sigillare tutto il perimetro e tutti i contatti telo-telo.

3.4 Impermeabilizzazione dei passaggi di impianti

Applicare il sigillante **Aquastop Fix** sulla membrana con la spatola liscia, per una larghezza sufficiente alla totale copertura di **Aquastop 120 Flangia**. Posizionare **Aquastop 120 Flangia** sul sigillante fresco ed esercitare una forte pressione sul nastro per lisciarlo e garantire l'incollaggio totale del nastro evitando la formazione di pieghe.



4 Posa e stuccatura

4.1 Posa

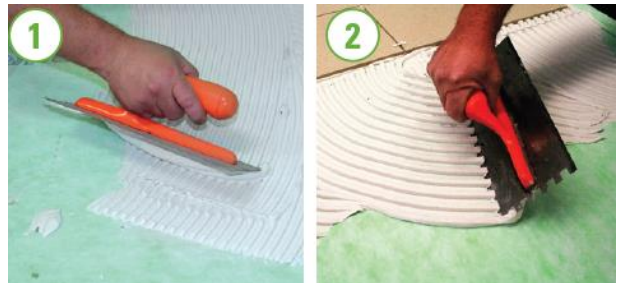
Effettuare la successiva posa del rivestimento, anche immediata, con **H40 No Limits**, gel-adesivo strutturale flessibile multiuso, a ridotte emissioni di CO₂ e bassissime emissioni di sostanze organiche volatili, a base dell'esclusivo Geolegante®Kerakoll, conforme alla norma EN 12004 classe C2 TE, consistenza tixotropica e fluida, a bagnabilità totale, adesione per taglio (grès/grès) $\geq 2,5$ N/mm² (ANSI A-118), per l'incollaggio anche in condizioni estreme di tutti i tipi di materiali, su tutti i fondi e per qualsiasi impiego.

Prestare particolare attenzione alla presenza di acqua e/o di condensa che vanno totalmente asportate.

Realizzare la posa del pavimento a giunto aperto, la posa a "giunto unito" non è ammessa. In nessun caso può essere prescritta o adottata una larghezza delle fughe minore di 2 mm. Indicativamente la larghezza può andare da 2-3 mm con piastrelle rettificate in ambienti interni su supporti rigidi fino a 6-8 mm in situazioni opposte (norma UNI 11493 punto 7.10.2). Si consiglia di realizzare fughe di larghezza 5 mm.

Realizzare giunti elastici di almeno 5 mm di larghezza per desolidarizzare il pavimento dagli elementi verticali e tra materiali di natura diversa (norma UNI 11493 punto 7.11.1.3) e per frazionare superfici continue maggiori di 10 m² (interasse massimo ≈ 4 m).c

Applicare un primo strato di **H40 No Limits** utilizzando la parte liscia della spatola premendo energicamente sul fondo per ottenere la massima adesione al supporto; regolare lo spessore del gel-adesivo con una spatola dentata idonea al formato della piastrella. Stendere l'adesivo su una superficie tale da consentire la posa del rivestimento entro il tempo aperto indicato verificandone spesso l'idoneità in quanto esso può variare notevolmente durante la stessa



applicazione in funzione di diversi fattori (esposizione al sole o alle correnti d'aria, assorbimento del fondo, temperatura e umidità relativa dell'aria, ...). Pressare il rivestimento per consentire il completo ed uniforme contatto con l'adesivo. La presenza di letto pieno di adesivo è da considerarsi come requisito essenziale ai fini della durabilità (norma UNI 11493 punto 7.13.5). Verificare la totale bagnatura del retro piastrella per garantire l'idoneità del sistema incollato. Realizzare la posa del pavimento a giunto aperto con fughe di larghezza minima di 2 – 3 mm in funzione del formato della piastrella (norma UNI 11493 punto 7.10.2). Prevedere giunti elastici di almeno 5 mm di larghezza per desolidarizzare il pavimento dagli elementi verticali e tra materiali di natura diversa; realizzare giunti di movimento a maglie da 3x3 m a 4x2,5 m (norma UNI 11493 punto 7.11.1.2) con particolare attenzione ai possibili movimenti della struttura. Riportare i giunti strutturali in tutta la loro larghezza.

Note

La posa delle piastrelle può essere eseguita immediatamente con gel-adesivo **H40 No Limits**; non è necessaria nessuna attesa, porre attenzione a non compromettere l'adesione del sigillante fresco sotto ai nastri.

Nel caso la posa non sia immediata proteggere le superfici da abrasione diretta, irraggiamento diretto e calore.

4.2 Stuccatura

Realizzare la stuccatura del rivestimento con **Fugabella Color**, resina-cemento®decorativa per la stuccatura di piastrelle, mosaici e marmi in 50 colori di design, prodotto green per bioedilizia, idrorepellente, a ridottissimo assorbimento d'acqua, alta durezza superficiale, elevata resistenza alle sostanze acide più comuni e totale uniformità del colore, conforme alla norma ISO 13007-3 – classe CG2 WA.

Prima della stuccatura verificare che la posa sia stata eseguita correttamente e che le piastrelle siano perfettamente ancorate al fondo. I sottofondi devono essere perfettamente asciutti. Verificare la pulibilità del rivestimento che potrebbe risultare difficile in caso di superfici a porosità o microporosità accentuata o superfici strutturate /

antiscivolo. Applicare lo stucco con spatola o racla di gomma dura; effettuare la pulizia finale con apposite spugne ed acqua pulita. Rispettare i giunti elastici di movimento.

4.3 Sigillatura

Effettuare la sigillatura dei giunti di movimento con **Silicone Color**, sigillante organico eco-compatibile siliconico acetico antimuffa ad elevata elasticità, GreenBuilding Rating 3, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 15651 parte 1, 2, 3 e 4.

In presenza di materiali lapidei utilizzare **Neutro Color**, sigillante organico eco-compatibile siliconico neutro antimuffa ad elevata elasticità per giunti di dilatazione-deformazione, GreenBuilding Rating 3, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 15651 parte 1, 2, 3 e 4; la reticolazione neutra priva di componenti migranti instabili garantisce la sigillatura senza formazione di aloni e macchie sulle superfici.

Applicare il sigillante siliconico avendo cura di controllare che i lati dei giunti da sigillare siano perfettamente asciutti ed esenti da grasso e polvere, rimuovendo le parti friabili o ammalorate. Proteggere le aree di pavimentazione adiacenti ai giunti con nastro di mascheratura per evitare di sporcare la pavimentazione e assicurare una sigillatura uniforme. Il nastro va rimosso subito dopo la lisciatura. Per favorire un'adesione ottimale comprimere il sigillante siliconico per farlo penetrare in profondità e garantire l'adesione. Realizzare la finitura con una sola passata, possibilmente continua, con una spatola di metallo o di plastica bagnata con acqua saponata. La pulizia dei residui di sigillante si esegue con comuni solventi.

Note

Le presenti informazioni sono di carattere generale e redatte in base alle nostre migliori conoscenze tecniche ed applicative; non potendo intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dell'opera ci si riferisce esclusivamente alle caratteristiche tecniche dei prodotti forniti e non al lavoro di messa in opera degli stessi. L'utilizzatore è sempre tenuto a verificare sul cantiere l'idoneità delle scelte tecniche e dei prodotti all'impieghi previsti. Rispettare tassativamente le indicazioni riportate sulle confezioni e sulle documentazioni tecniche; accertarsi che i prodotti non subiscono manomissioni e che siano conservati in modo conforme alle indicazioni. Per quanto non previsto: Kerakoll Worldwide Global Service tel. 0536811516 o www.kerakoll.com

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di **Sistema Laminato Vapor Pro**, sistema impermeabilizzante barriera vapore a elevata adesione per la posa immediata di piastrelle ceramiche e pietre naturali con gel-adesivi in docce, bagni, locali umidi e superfici esterne.

Impermeabilizzazione del sottofondo

Fornitura e posa in opera certificata di membrana impermeabile barriera vapore in polietilene rivestita su entrambi i lati con tessuto in polipropilene ad elevata adesione per l'impermeabilizzazione di locali umidi e con elevata presenza di vapore, tipo **Aquastop Fabric** di Kerakoll SpA, specifica per la posa impermeabile di piastrelle ceramica e materiali lapidei con gel-adesivo H40 No Limits di Kerakoll Spa, spessore $\approx 0,5$ mm, adesione $\geq 0,5$ N/mm² (EN 14891), coefficiente di resistenza alla diffusione al vapore acqueo $\mu > 300.000$, spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione $S_d \approx 122$ m (barriera vapore secondo UNI 11470). Il gel-adesivo sarà applicato con spatola dentata da ... mm per una resa media di \approx ... kg/m². Stendere la membrana sullo strato di gel-adesivo fresco e premerla utilizzando la spatola liscia. Verificare che tutta la faccia inferiore della membrana **Aquastop Fabric** risulti bagnata di gel adesivo **H40 No Limits**.

Impermeabilizzazione dei giunti parete-pavimento

Fornitura e posa in opera di nastro impermeabile elastico in NBR alcali-resistente tipo **Aquastop 120** di Kerakoll SpA incollato con sigillante organico monocomponente tipo **Aquastop Fix** di Kerakoll SpA. Applicare il sigillante a parete e a pavimento e tra parete e parete con spatola liscia e fissare il nastro impermeabile. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale del nastro evitando la formazione di pieghe. Curare l'impermeabilizzazione degli angoli interni ed esterni realizzando in opera pezzi speciali di nastro da fissare con il sigillante.

Impermeabilizzazione dei giunti tra teli

Fornitura e posa in opera di nastro impermeabile elastico in NBR alcali-resistente tipo **Aquastop 120** di Kerakoll SpA incollato con sigillante organico monocomponente tipo **Aquastop Fix** di Kerakoll SpA. Applicare uno strato sottile di sigillante con spatola liscia lungo le giunzioni dei teli e stendere sul sigillante fresco il nastro impermeabile.

Posa del rivestimento

Fornitura e posa in opera certificata, ad alta resistenza di piastrelle ceramiche, grès porcellanato, mosaico, marmi e pietre naturali, con gel-adesivo strutturale flessibile multiuso, conforme alla norma EN 12004 – classe C2 TE, GreenBuilding Rating 4/5, tipo **H40 No Limits** di Kerakoll Spa. Il gel-adesivo sarà applicato con spatola dentata da ... mm per una resa media di \approx ... kg/m². Applicare il gel-adesivo con la parte liscia della spatola quindi regolare lo spessore con la parte dentata. Realizzare il letto pieno di adesivo sotto rivestimento (requisito essenziale ai fini della durabilità - norma UNI 11493 punto 7.13.5). Realizzare la posa a giunto aperto realizzando fughe da ... mm (la larghezza può andare da 2-3 mm con piastrelle rettificate in ambienti interni su supporti rigidi fino a 6-8 mm in situazioni opposte - norma UNI 11493 punto 7.10.2). Realizzati giunti elastici di movimento di almeno 5 mm di larghezza per desolidarizzare il pavimento dagli elementi verticali e tra materiali di natura diversa (norma UNI 11493 punto 7.11.1.3) e per frazionare superfici continue maggiori di 10 m² (interasse massimo ≈ 4 m).

Stuccatura del rivestimento

Fornitura e stuccatura certificata ad alta resistenza con stucco minerale eco-compatibile batteriostatico e fungistatico naturale ad elevata solidità del colore, conforme alla norma ISO 13007-3 – classe CG2 WA, GreenBuilding Rating 4, tipo **Fugabella Color** di Kerakoll Spa.

Applicare lo stucco con spatola o racla di gomma dura; effettuare la pulizia finale con apposite spugne ed acqua pulita.

La larghezza delle fughe pari a ... mm e le dimensioni delle piastrelle di ... x ... cm determinano una resa media di \approx ... kg/m².

Rispettare i giunti elastici di movimento.

Sigillatura giunti elastici di movimento

Fornitura e posa in opera di sigillante organico eco-compatibile siliconico acetico antimuffa ad elevata elasticità, GreenBuilding Rating 3, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 15651 parte 1, 2, 3 e 4, durezza Shore A (ISO 868) 18, modulo elastico \approx 0,38 N/mm², allungamento a rottura 250% (ISO 8339), movimento massimo consentito \leq 25% (ISO 11600), tipo **Silicone Color** di Kerakoll Spa. In presenza di materiali lapidei utilizzare sigillante organico eco-compatibile siliconico neutro antimuffa ad elevata elasticità per giunti di dilatazione-deformazione, GreenBuilding Rating 3, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 15651 parte 1, 2, 3 e 4, durezza Shore A 21 (ISO 868), modulo elastico \approx 0,35 N/mm², allungamento a rottura 250% (ISO 8339), movimento massimo consentito \leq 25% (ISO 11600), tipo **Neutro Color** di Kerakoll Spa.

Il giunto deve essere pulito ed asciutto e privo di umidità di risalita. La resa di 1 cartuccia sarà di \approx 3 m lineari per giunti con sezione di 1 cm di larghezza e profondità