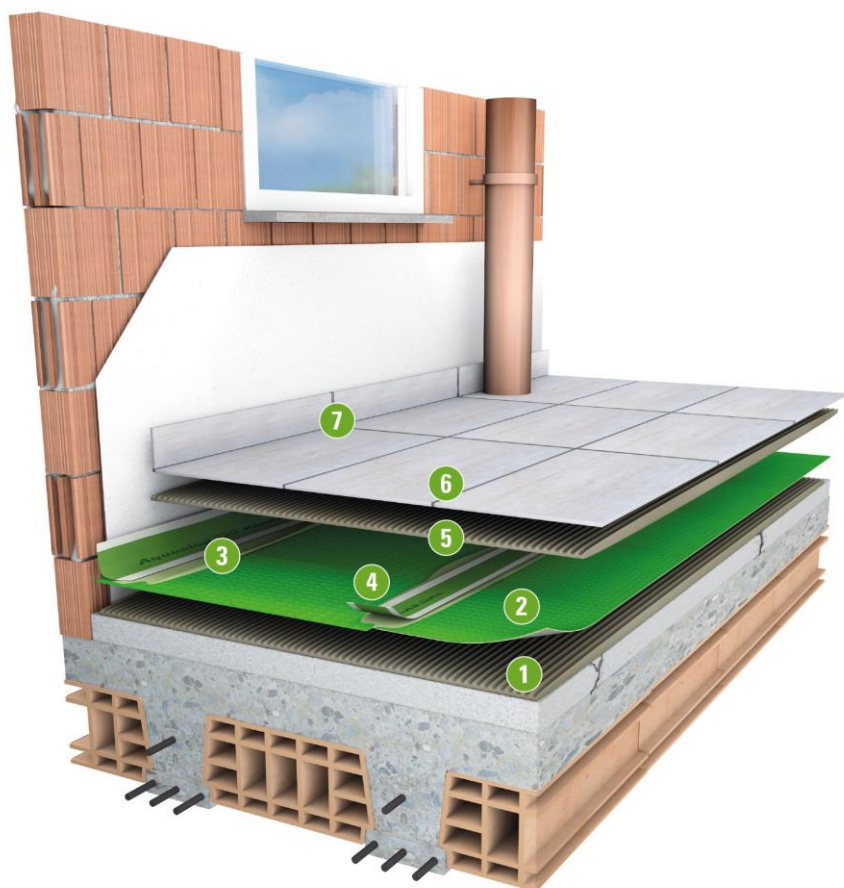


RELAZIONE TECNICA E VOCI DI CAPITOLATO
SISTEMA LAMINATO NO CRACK

LAMINATO
NO CRACK



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

I sistemi **Laminati Kerakoll** rappresentano i sistemi impermeabilizzanti per balconi, terrazzi e superfici esterne in genere prima della posa con gel-adesivi di piastrelle ceramiche e materiali lapidei.

La norma UNI 11493 "Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete - Istruzioni per la progettazione, l'installazione e la manutenzione", nella definizione delle soluzioni progettuali di pavimenti esterni residenziali classe P4, prevede che queste piastrellature siano installate su supporti impermeabilizzati (punto 7.13.5). I dettagli esecutivi riportati coprono i casi più frequenti; per i casi non previsti, diversi o modifiche dei dettagli previsti contattare l'Assistenza Tecnica Kerakoll.

Il Sistema **Laminato No Crack** è il sistema impermeabilizzante antifrattura ad elevata adesione e durabilità superiore che garantisce la posa impermeabile immediata di piastrelle ceramiche e materiali lapidei anche su sottofondi fessurati e con possibili tensioni di vapore per umidità residua dei sottofondi.

Laminato No Crack è il sistema più sicuro per impermeabilizzare balconi, terrazzi, lastrici solari, marciapiedi, camminamenti, portici, arredi urbani e superfici orizzontali esterne, vecchie o nuove, umide o asciutte, fessurate o soggette a movimenti dimensionali permettendo la posa ad altissima resistenza a taglio con gel-adesivo **H40 No**

Limits con qualsiasi schema di posa, senza rispettare i giunti elastici del sottofondo. Idoneo anche in sovrapposizione a vecchi pavimenti.

1 Indicazioni di carattere generale (norma UNI 11493 punto 7.12)

Le pavimentazioni devono essere posate con pendenze adeguate a prevenire ristagni d'acqua; pendenze comprese fra 1% e 1,5% sono generalmente sufficienti; la progettazione deve considerare la struttura della superficie, il tipo e le dimensioni delle piastrelle, l'ampiezza e i percorsi delle fughe.

Se presenti, gli scarichi devono avere capacità commisurate alle condizioni estreme di bagnatura delle superfici; la loro installazione deve tener conto delle pendenze e assicurare la continuità del deflusso dal piano della piastrellatura all'imbocco dello scarico.

2 Preparazione dei supporti

Requisiti supporto (norma UNI 11493 punto 7.3):

☒ stagionato	calcestruzzo attesa 6 mesi
☒ integro (esente da fessure)	- verificare l'adesione di rivestimenti preesistenti - elementi non perfettamente aderenti devono essere rimossi
☒ compatto (a tutto spessore)	No impronte o sgretolamenti battendo con forza (mazzetta 5 kg)
☒ resistente in superficie	- no incisioni profonde o sgretolamenti graffiando con un grosso chiodo d'acciaio - no bleeding in superficie
☒ asciutto	- superficie asciutta e priva di condensa - u.r. in massa < 8% (UNI 10329)
☒ pulito	No lattime di cemento, olii disarmanti, vernici, residui di lavorazioni precedenti, polvere
☒ I movimenti di apertura-chiusura dei giunti e delle fratture del sottofondo	devono essere inferiori a 1 mm

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.

2.1 Umidità residua

L'applicazione della membrana può essere effettuata su massetti realizzati con prodotti della linea **Keracem Eco** dopo 24 ore dalla stesura; su massetti tradizionali sabbia-cemento è necessario che siano raggiunte le prestazioni meccaniche sufficienti per la pedonabilità e per le successive lavorazioni. Nel caso di acquazzoni nelle ore precedenti la posa della membrana verificare che la superficie sia asciutta e priva di acqua stagnante. Nel caso di piogge nei giorni precedenti la posa della membrana verificare che almeno il ¼ superiore del massetto sia asciutto.

2.2 Integrità sottofondo

La membrana è in grado di compensare i movimenti da ritiro igrometrico dei massetti (movimenti ≤ 1 mm); è quindi possibile la posa della membrana anche su massetti non stagionati e/o privi di idonea rete di giunti di frazionamento. Nei casi di massetti o pavimentazioni fratturati o dotati di rete di giunti di frazionamento-dilatazione l'applicazione della membrana permette di svincolare lo schema di posa del nuovo pavimento dall'andamento dei giunti del

sottofondo. Rispettare tassativamente eventuali giunti strutturali in tutta la loro larghezza, interrompere la membrana e raccordarne i bordi al giunto strutturale. Per l'impermeabilizzazione dei giunti strutturali incollare **Aquastop 200 HP**, nastro impermeabile elastico sotto-piastrelle in gomma NBR rivestito su ambo i lati da polipropilene non tessuto ad elevata adesione, con **H40 Extreme**, gel-adesivo ibrido saldatutto ultra deformabile, ultra lavorabile, testato per le condizioni e gli impieghi più estremi.

3 Prescrizioni relative ai giunti (norma UNI 11493 punto 7.11)

In caso di realizzazione di nuovo massetto realizzare giunti perimetrali lungo tutto il perimetro ai confini con altre superfici comunque orientate e in corrispondenza delle soglie posizionando, prima della realizzazione del sottofondo, **Tapetex**, nastro comprimibile in polietilene espanso a celle chiuse per giunti perimetrali di desolidarizzazione.

4 Realizzazione del sottofondo

Realizzare il sottofondo di posa ad alta resistenza con **Keracem Eco Pronto**, massetto pronto minerale certificato, a presa normale e rapido asciugamento, alta stabilità dimensionale, ideale nel GreenBuilding, a ridotte emissioni di CO2 e bassissime emissioni di sostanze organiche volatili, riciclabile come inerte a fine vita, conforme alla norma EN 13813 classe CT-C30-F6.

L'intervento si svolgerà nelle seguenti fasi:

- preparazione delle fasce di livello, getto e compattazione dell'impasto (in caso di spessori elevati la compattazione deve essere effettuata per strati successivi fino al raggiungimento dello spessore desiderato);
- staggiatura e lisciatura finale con frattazzo o mezzi meccanici;
- realizzazione a fresco di idonea rete di giunti frazionamento (secondo le prescrizioni riportate in tabella a pagina 2) mediante incisione del 1/3 superiore dello spessore. Il massetto realizzato sarà idoneo per l'impermeabilizzazione e/o la posa di ceramica con adesivi dopo 24 h.

5 Impermeabilizzazione

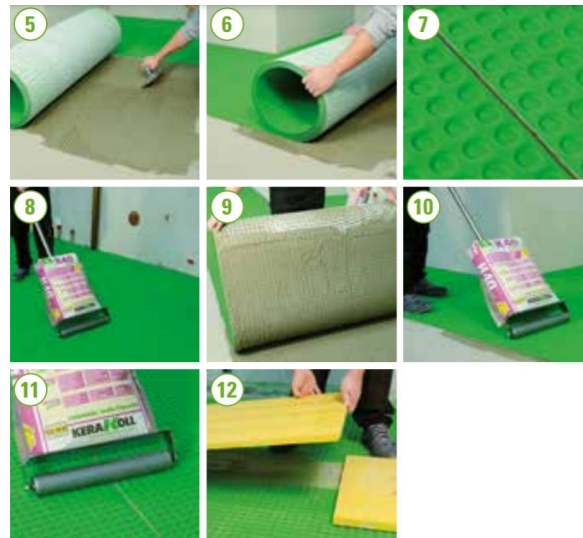
Realizzare l'impermeabilizzazione antifrattura con **Aquastop Green**, membrana polimerica multistrato composta da fibre in PA, struttura in HDPE e tnt PPE, impermeabile antifrattura sfogo vapore ad elevata adesione anche su sottofondi fessurati e con possibili tensioni di vapore per umidità residua, specifica per la posa di piastrelle ceramica e materiali lapidei con gel-adesivo **H40 No Limits**, spessore ≈ 4 mm (EN 1849), umidità residua sottofondo max 8% (EN 10329), adesione per taglio $\geq 1,8$ N/mm² (ANSI A-118), resistenza a compressione 38 N/mm², resistenza alle sollecitazioni dinamiche - nessuna rottura 14/14 cicli (ASTM C 627). Stoccaggio: proteggere i rotoli di **Aquastop Green** 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 di **Aquastop Green** a misura considerando uno spazio di circa 5 mm tra i teli e i muri perimetrali, cordoli, aggetti, colonne, pilastri, elementi architettonici, scarichi, ecc. e tra un telo e l'altro. Applicare il gel-adesivo **H40 No Limits** con un'idonea spatola dentata; stendere con la parte liscia uno strato sottile premendo energicamente per ottenere la massima

adesione al supporto e regolare l'assorbimento d'acqua. 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 e srotolarli sul gel-adesivo fresco curando la planarità ed evitando la formazione di pieghe o rigonfiamenti. Realizzare fughe di circa 5 mm tra i teli e i muri perimetrali, cordoli, ecc., e tra un telo e l'altro. Pressare immediatamente i teli sul gel-adesivo fresco utilizzando **Aquaform R** caricato con un sacco di gel-adesivo. Verificare la completa bagnatura del tessuto non tessuto bianco sul retro della membrana; se necessario aumentare la quantità di gel-adesivo e la cura della pressatura. Esercitare una corretta pressione per garantire che le membrane risultino ben tese. Evitare di sporcare il rullo con il gel-adesivo fresco per non compromettere la superficie dei teli. 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 del rullo lungo i bordi dei teli.



Dopo la posa proteggere immediatamente la superficie della membrana da calpestio frequente e abrasione diretta con assito in legno o pannellature.

Note

La lunghezza massima di membrana applicabile è di circa 12 m; per lunghezze superiori interrompere la membrana con taglio trasversale e considerare uno spazio di circa 5 mm tra un telo e l'altro.

Se necessario prevedere zavorre sui bordi appena incollati.

Per la posa della membrana su legno, metalli, gomma, pvc, linoleum e vetroresina utilizzare **H40 Extreme**, gel-adesivo ibrido saldatutto ultra deformabile, ultra lavorabile, testato per le condizioni e gli impieghi più estremi.

Nel sistema Laminato **No Crack** è necessario procedere all'impermeabilizzazione del perimetro e dei contatti tra i teli e curare il raccordo con gli scarichi per garantire la continuità di tenuta idraulica.

5.1 Impermeabilizzazione dell'angolo interno e dell'angolo esterno

Effettuare un'accurata pulizia della superficie dei teli; verificare la pulizia e la consistenza dell'intonaco nella fascia perimetrale. Procedere alla sigillatura dei bordi perimetrali iniziando dagli angoli.

Utilizzare i pezzi speciali di **Aquastop 120**. Applicare **Aquastop Fix**, sigillante organico monocomponente, in prossimità dell'angolo, a pavimento e a parete, per una larghezza di circa 8-10 cm e fissare il pezzo speciale realizzato sull'impermeabilizzante fresco.



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.

Aquastop Fix è idoneo per l'incollaggio del nastro su metalli, materiali plastici e legni stabili.

5.2 Impermeabilizzazione del perimetro

Procedere alla stesura del sigillante lungo il perimetro in prossimità degli spigoli parete-pavimento: stendere il sigillante sia a parete sia sulla membrana per fasce di larghezza di circa 8-10 cm. Posizionare **Aquastop 120** e lisciare con cura. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale del nastro evitando 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 fase di impermeabilizzazione del giunto parete-pavimento sovrapporre **Aquastop 120** sui pezzi speciali per circa 10 cm.

Note

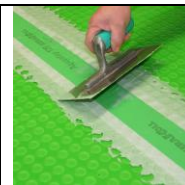
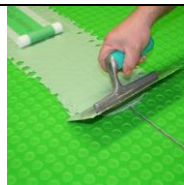
Effettuare un'accurata pulizia della superficie dei teli; verificare la pulizia e la consistenza dell'intonaco nella fascia perimetrale.

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

Aquastop Fix è idoneo per l'incollaggio del nastro su metallo, materiali plastici e legno stabili.

5.3 Impermeabilizzazione tra teli

Sigillare le giunzioni longitudinali tra un telo e l'altro: stendere il sigillante con una spatola liscia per una larghezza di almeno 8-10 cm per parte lungo la giunzione (fuga) avendo cura di riempire completamente le cavità della membrana. Fissare il nastro sul sigillante fresco. Premere



con forza e lisciare per rimuovere eventuali pieghe e per garantire la sigillatura totale di **Aquastop 120**. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale del nastro evitando 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**.

Sigillare le giunzioni trasversali (ogni 10-12 m) con uguale procedura. Dopo l'incollaggio proteggere immediatamente la superficie della membrana da calpestio frequente e abrasione diretta con assito in legno o pannellature.

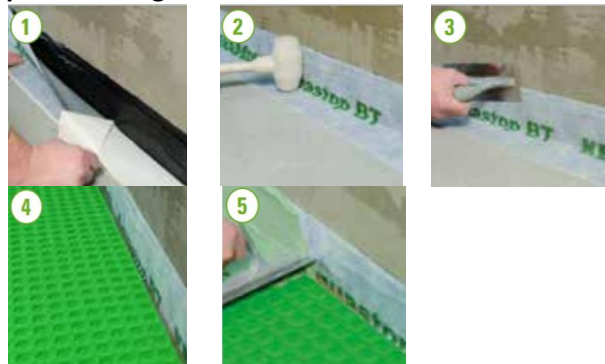
Note

Sigillare tutto il perimetro e tutti i contatti telo-telo.

5.4 Impermeabilizzazione del giunto parete-pavimento in presenza di guaina bituminosa

In presenza di guaina bituminosa funzionante è necessario prevedere idonei scarichi collegati alla guaina per permettere il deflusso dell'acqua eventualmente presente sulla guaina. Rimuovere la metà superiore della pellicola protettiva e incollare **Aquastop BT** a parete sulla guaina bituminosa precedentemente pulita e asciugata. Incollare il nastro a pavimento seguendo il giunto parete-pavimento. Battere il nastro per garantire l'incollaggio totale ai sottofondi. Lisciare evitando la formazione di pieghe (utilizzare attrezzatura che non comprometta l'integrità del nastro).

In fase di posa della membrana sovrapporre i teli alla parte orizzontale di **Aquastop BT** realizzando una fuga di circa 5 mm tra teli e parete. Per l'impermeabilizzazione dello spigolo applicare il sigillante **Aquastop Fix** in verticale su **Aquastop BT** e in orizzontale sulla parte adiacente di membrana e posizionare il nastro **Aquastop 120**.



5.6 Impermeabilizzazione in presenza di gocciolatoio AquaForm D

Dopo il fissaggio meccanico del gocciolatoio **Aquaform D** posare i teli di **Aquastop Green** in modo da realizzare una fuga di circa 5 mm tra teli e bordo del gocciolatoio. Applicare il sigillante **Aquastop Fix** sull'aletta forata di **Aquaform D** e su **Aquastop Green** una larghezza utile al fissaggio di **Aqua-**



stop 120 avendo cura di riempire le nervature cave circolari. Fissare il nastro sul sigillante fresco seguendo il bordo verticale di **Aquaform D**. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire la sigillatura totale di **Aquastop 120** evitando la formazione di pieghe del nastro; 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**.

Prevedere giunti elastici di almeno 5 mm di larghezza per desolidarizzare il pavimento dal bordo di **Aquaform D**.

Nota: in caso di utilizzo di **Aquaform D Plus** posare il nastro **Aquastop 100** lasciando liberi i fori di drenaggio.

5.7 Impermeabilizzazione in presenza di scarico AquaForm OD

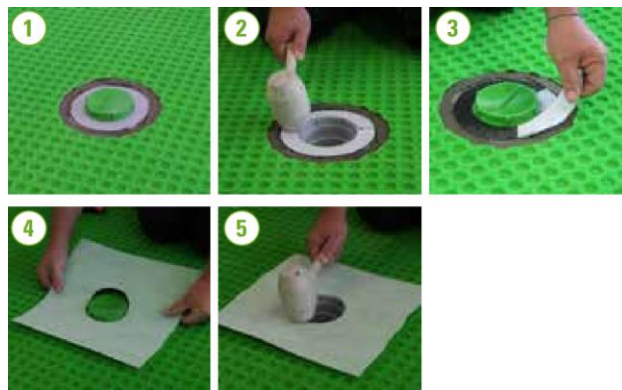
Dopo il fissaggio dello scarico **Aquaform OD** applicare **Aquastop Fix** sulle superfici di raccordo in tnt nero dello scarico. Fissare **Aquastop 120** sul sigillante fresco seguendo il giunto parete-pavimento. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale del nastro evitando



la formazione di pieghe del nastro; procedere con la spatola dal centro del nastro (parte verde) verso l'esterno (rete bianca) per non arricciare i bordi della rete. Procedere come indicato con una striscia di nastro **Aquastop 120** a sigillare il contatto tra il sottofondo e la parte orizzontale dello scarico di fronte al foro di uscita.

5.8 Impermeabilizzazione in presenza di scarico AquaForm VD – SD

Prima di raccordare la membrana allo scarico con la flangia in butile effettuare l'incollaggio della membrana **Aquastop Green** dopo aver realizzato il foro in corrispondenza all'anello superiore dello scarico (realizzare il foro di diametro superiore rispetto all'anello). Incollare la flangia sull'anello superiore dello scarico; esercitare una forte pressione e lisciare evitando la formazione di pieghe della flangia verificando l'avvenuta adesione; battere la flangia con un martello di gomma (questa fase riveste particolare importanza per garantire l'incollaggio finale trattandosi di una flangia adesiva).



Incollare la membrana facendo coincidere il foro con il diametro interno della flangia. Esercitare una forte pressione e lisciare evitando la formazione di pieghe della flangia verificando l'avvenuta adesione della membrana. Le operazioni di incollaggio della flangia butilica e della membrana polimerica rivestono particolare importanza dovendo garantire la continuità della tenuta idraulica tra impermeabilizzante e scarico; eventuali porzioni o punti di flangia non perfettamente incollati causano infiltrazioni sotto l'impermeabilizzazione.

Ripiegare la membrana verso lo scarico e procedere al suo incollaggio sulla membrana **Aquastop Green** con il sigillante **Aquastop Fix**. Rimuovere l'eventuale eccesso di sigillante fuoriuscito dai bordi. Non ricoprire la membrana con il sigillante per evitare la formazione di contropendenze



causate da spessori eccessivi. Proteggere sia la membrana **Aquastop Green** che la membrana di raccordo da insolazione diretta e abrasione fino al momento della lavorazione successiva. Prima di procedere alla posa del pavimento tagliare il supporto griglia in funzione dello spessore del materiale da posare. Rimuovere il tappo verde solo immediatamente prima di posizionare il supporto griglia. Realizzare un giunto di dilatazione tra il pavimento e il supporto griglia di larghezza pari a minimo 6 mm e sigillare con **Silicone Color** o **Neutro Color**.

5.9 Impermeabilizzazione del giunto sotto-soglia nell'impossibilità di rimuovere la soglia

Tagliare una striscia di **Aquastop 120** più lunga di almeno 20 cm della soglia. Applicare **Aquastop Fix** sul sottofondo per una lunghezza utile all'incollaggio di **Aquastop 120**. Applicare il sigillante nella prate verticale di parete sotto la soglia per l'incollaggio del nastro. Fissare il nastro sul sigillante fresco seguendo il giunto parete-pavimento. Esercitare una forte pressione e lisciare per garantire l'incollaggio totale di **Aquastop 120** evitando la formazione di pieghe del nastro; procedere con la spatola dal centro del nastro (parte verde) verso l'esterno (rete bianca) per non arricciare i bordi della rete. Il risvolto verticale del nastro deve essere di almeno 4 cm (solo la parte verde centrale garantisce la tenuta idraulica). In assenza di spazio consultare il punto dedicato del presente documento. In fase di impermeabilizzazione del giunto parete-pavimento, sovrapporre il nastro su quello precedentemente incollato a destra e sinistra della soglia.

5.10 Impermeabilizzazione corpo passanti e/o in assenza di spazio per Aquastop 120

In presenza di corpi passanti, impianti, supporti griglie, cambi di materiale, elementi costruttivi, ecc, qualora non fosse possibile incollare il nastro **Aquastop 120** per mancanza di spazio o geometria troppo complessa, procedere alla sigillatura con **Aquastop Fix**.



Il prodotto deve essere compresso e fatto penetrare in profondità per favorire un'adesione ottimale e garantire la tenuta idraulica; si consiglia l'applicazione in doppia passata e l'utilizzo di attrezzi bagnati con acqua saponata per la lisciatura. Questa applicazione richiede la massima cura ed attenzione in quanto ad essa è affidata la funzione di

tenuta idraulica in questi punti. Curare la sigillatura in prossimità di soglie, cordoli perimetrali, griglie, scarichi pluviali, corpi passanti, piantoni di ringhiere e impiantistica. In alternativa utilizzare **Aquastop Nanosil**.

5.11 Frontalini, bordi di deflusso e contro-terra

Nelle porzioni di perimetro prive di parete o parapetto in muratura, come frontalini e bordi di deflusso, applicare il nastro **Aquastop 120** con **Aquastop Fix** a totale copertura dello spessore verticale del massetto ("L" verso il basso) e procedere a tutte le fasi di impermeabilizzazione descritte (norma UNI 11493 punto 7.12.6). In assenza di rivestimento incollato sul frontalino proteggere l'impermeabilizzazione con **Aquastop Traffic** o idonei materiali di finitura/decorazione.

Nei supporti realizzati su terreno (con adeguato drenaggio / vespaio sottostante) o a contatto laterale con il terreno (marciapiedi, vialetti, porticati, ...) l'interfaccia di confine fra supporto e terreno deve essere impermeabilizzata: applicare il nastro **Aquastop 120** con **Aquastop Fix** a totale copertura dello spessore verticale del massetto ("L" verso il basso) e procedere a tutte le fasi di impermeabilizzazione descritte (norma UNI 11493 punto 7.12.7). In assenza di rivestimento incollato prevedere la protezione dell'impermeabilizzazione da urti e azioni meccaniche.

In presenza di giunto strutturale impermeabilizzato con **Aquastop 200 HPO HP**, nastro impermeabile elastico sotto-piastrelle in gomma NBR rivestito su ambo i lati da polipropilene non tessuto ad elevata adesione per giunti strutturali nei sistemi Laminati, posare la membrana **Green Pro** realizzando una fuga di circa 5 mm tra la membrana e il nastro e raccordare incollando **Aquastop 100** con **Aquastop Fix** in entrambi i lati del nastro **Aquastop 200 HP**.

Note

Proteggere la membrana da irraggiamento diretto e calore per almeno 12 ore.

Proteggere dalla pioggia per almeno 2 ore (l'indurimento del sigillante **Aquastop Fix** garantisce l'impermeabilità del sistema).

6 Posa e stuccatura

6.1 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).

Il battiscopa di ceramica deve essere fissato al supporto verticale con adesivo e mantenuto staccato dalla piastrella del pavimento in misura > 2 mm; sigillare lo spazio con materiale permanentemente elastico (norma UNI 11493 punto 7.12.3).

Applicare un primo strato di **H40 No Limits** per riempire le cavità circolari 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. La presenza della membrana desolidarizzante permette schemi di posa svincolati dalle geometrie e dalle caratteristiche dei sottofondi.

Posare il battiscopa sollevato rispetto al pavimento in modo che risulti incollato esclusivamente alla parete

Note

Nel caso in cui sia prevista la posa del pavimento oltre i 5-7 giorni dall'impermeabilizzazione effettuare la rasatura della superficie della membrana stessa con **H40 No Limits**. La rasatura ha lo scopo di preservare la membrana dagli agenti atmosferici e da usura diretta. Prima di effettuare la rasatura curare la pulizia della superficie rimuovendo polvere, eventuale condensa, residui di lavorazioni precedenti, e applicare uno strato di gel-adesivo per riempire completamente le cavità circolari e realizzare la copertura totale della superficie con uno spessore omogeneo di gel-adesivo di circa 1 – 2 mm.

La posa del pavimento 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 del pavimento non sia immediata proteggere la superficie rasata da pioggia, irraggiamento diretto e calore.

In alternativa utilizzare **H40 Revolution**, gel-adesivo strutturale flessibile multiuso a lunga lavorabilità con adesione accelerata per l'incollaggio anche in condizioni estreme di tutti i tipi di materiali, su tutti i fondi e per qualsiasi impiego.

6.2 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.

6.3 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 e 3.

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 No Crack**, sistema impermeabilizzante antifrattura ad elevata adesione e durabilità superiore che garantisce la posa immediata di piastrelle ceramiche e materiali lapidei con gel-adesivi anche su sottofondi fessurati e con possibili tensioni di vapore per umidità residua dei fondi.

Realizzazione del sottofondo di posa

Fornitura e posa in opera certificata di massetto pronto minerale eco-compatibile a presa normale e rapido asciugamento, conforme alla norma EN 13813 classe CT-C30-F6, GreenBuilding Rating 5, tipo **Keracem Eco Pronto** di Kerakoll Spa, per uno spessore medio di ... cm, idoneo per la posa con adesivi di ceramica e pietre naturali dopo 24 h dalla stesura. Compresa la fornitura e posa in opera di bandella deformabile in polietilene espanso a celle chiuse per giunti di desolidarizzazione, tipo **Tapetex** di Kerakoll Spa.

Impermeabilizzazione del sottofondo

Fornitura e posa in opera certificata di membrana polimerica multistrato composta da fibre in PA, struttura in HDPE e tnt PPE, impermeabile antifrattura ad elevata adesione anche su sottofondi fessurati e con possibili tensioni di vapore per umidità residua, tipo **Aquastop Green** di Kerakoll SpA, specifica per la posa impermeabile antifrattura di piastrelle ceramica e materiali lapidei con gel-adesivo H40 No Limits di Kerakoll Spa, spessore ≈ 4 mm (EN 1849), umidità residua sottofondo max 8% (EN 10329), adesione per taglio $\geq 1,8$ N/mm² (ANSI A-118), resistenza a compressione 38 N/mm², resistenza alle sollecitazioni dinamiche - nessuna rottura 14/14 cicli (ASTM C 627). 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 un rullo tipo **Aquaform R** di Kerakoll SpA caricato con un sacco di gel-adesivo. Verificare che tutto il tnt bianco della faccia inferiore della membrana **Aquastop Green** risulti bagnato 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 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 Green Pro

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 (dopo aver riempito le concavità della superficie) 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. Realizzare la rasatura completa delle conche superficiali con la parte liscia della spatola. Realizzare il letto pieno di adesivo sotto rivestimento (requisito essenziale ai fini della durabilità - norma UNI 11493 punto 7.13.5). Realizzare la posa del pavimento 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 $\approx$ 4 m).

Incollare il battiscopa solo alla parete verticale mantenendolo sollevato dal pavimento in misura minima di 2 mm; sigillare lo spazio con materiale permanentemente elastico (norma UNI 11493 punto 7.12.3).

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 e 3, 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

Casi particolari

Impermeabilizzazione perimetro in presenza di guaina bituminosa

Fornitura e posa in opera di nastro auto-adesivo in butile provvisto posteriormente di pellicola siliconata pretagliata a metà altezza e rivestito di polipropilene non tessuto alcali-resistente ad elevata adesione tipo **Aquastop BT** di Kerakoll Spa. Fissare il nastro a pavimento e parete ed esercitare una forte pressione e lisciare per garantire il suo incollaggio totale evitando la formazione di pieghe. Curare l'impermeabilizzazione degli angoli esterni ed interni realizzando in opera pezzi speciali di nastro. Raccordare con la membrana **Aquastop Green** incollando il nastro **Aquastop 120** con il sigillante **Aquastop Fix**.

Gocciolatoio Linea Aquaform D

Fornitura e posa in opera di profilo gocciolatoio in alluminio verniciato altezza complessiva ... mm, altezza bordo copri-piastrella 12,5 mm, munito di angoli e raccordi tipo **Aquaform ...** di Kerakoll Spa. Posizionare il profilo e gli eventuali angoli lungo i fronti aperti e fissarli con chiodi in acciaio. Impermeabilizzare incollando il nastro **Aquastop 120** con il sigillante **Aquastop Fix**.

Scarico perimetrale Aquaform OD / OD Plus

Fornitura e posa in opera di scarico perimetrale in ASA foro d'ingresso ... mm, d'uscita ... mm, lunghezza complessiva ... mm, tipo **Aquaform OD / OD Plus** di Kerakoll Spa. Prevedere opportuni alloggiamenti a pavimento e parete per garantire il livellamento dello scarico ed applicare lo stesso con livellante minerale eco-compatibile

tixotropico a indurimento e asciugamento ultrarapidi tipo **Keralevel Eco LR**. Raccordare con la membrana **Green Pro** incollando il nastro **Aquastop 120** con il sigillante **Aquastop Fix**.

Scarico centrale Aquaform VD / SD

Fornitura e posa in opera di scarico centrale a pavimento a deflusso verticale / laterale costituito da scarico in polietilene, flangia biadesiva di raccordo in butile, membrana di raccordo, supporto griglia in polipropilene e griglia in acciaio tipo **Aquaform VD / SD** di Kerakoll spa. Posizionare lo scarico all'interno della rete di smaltimento delle acque piovane, realizzare il massetto a quota dello scarico ed effettuare l'incollaggio della membrana **Aquastop Green** dopo aver realizzato il foro in corrispondenza all'anello superiore dello scarico. Incollare la membrana **Aquastop Fabric** allo scarico con la flangia biadesiva e incollare la membrana su **Aquastop Green** con il sigillante **Aquastop Fix**.