

Castellarano, 14/04/2021

VOCE DI CAPITOLATO POSA CERAMICA IN LOCALI UMIDI O DOCCE

Sottofondo V.1

Realizzare il massetto di posa con **Keracem Eco Pronto**, massetto pronto minerale certificato, ecocompatibile a presa normale e rapido asciugamento per la posa con adesivi, ideale nel GreenBuilding, a ridotte emissioni di CO2 e bassissime emissioni di sostanze organiche volatili, contiene materie prime riciclate; riciclabile come inerte a fine vita (conforme classe CT C30-F6 della norma EN 13813). Rispettare tassativamente le indicazioni d'uso presenti sulla relativa documentazione tecnica, in particolare porre attenzione al rispetto dei giunti strutturali, alla fase di compattazione e alla realizzazione dei giunti di frazionamento-dilatazione e ai giunti di ripresa.

Sottofondo V.2

Realizzare il massetto di posa con **Keracem Eco Pronto**, massetto pronto minerale certificato, ecocompatibile a presa normale e rapido asciugamento per la posa con adesivi, ideale nel GreenBuilding. A ridotte emissioni di CO2 e bassissime emissioni di sostanze organiche volatili, contiene materie prime riciclate. Riciclabile come inerte a fine vita.

I supporti devono essere dimensionalmente stabili, esenti da umidità di risalita, senza crepe e dotati di resistenze meccaniche adeguate alla destinazione d'uso. Il massetto di posa deve essere desolidarizzato da tutti gli elementi verticali con Tapetex, nastro comprimibile in polietilene espanso a cellule chiuse per giunti perimetrali e di desolidarizzazione, con funzione di raccordo nei casi di stesura del massetto minerale su fogli di polietilene o PVC. I giunti strutturali presenti sul sottofondo devono essere riportati anche nello spessore del massetto.

Massetti galleggianti (spessore > 40 mm): in caso di posa di pavimenti sensibili all'acqua o di fondi a rischio di risalite d'umidità e non perfettamente stagionati è indispensabile stendere, su un sottofondo liscio e privo di parti scabre, una barriera vapore in fogli di polietilene o PVC sormontati tra loro per almeno 20 cm, sigillati con nastro, risvoltati sulle pareti e sugli elementi verticali (es. pilastri) per tutto lo spessore del massetto; la presenza della barriera vapore svincola il manufatto da movimenti e vibrazioni strutturali riducendo le tensioni di taglio indotte.

Keracem Eco Pronto si miscela con acqua pulita utilizzando le più comuni attrezzature di cantiere quali betoniere a bicchiere, autobetoniere, miscelatrici a pressione, mescolatori in continuo a coclea seguendo il rapporto d'impasto acqua/Keracem Eco Pronto indicato fino ad ottenere una consistenza semi-asciutta, compatta e senza trasudazioni superficiali d'acqua. Operando con temperature prossime a 0 °C e consigliabile proteggere dal gelo notturno i sacchi di Keracem Eco Pronto e utilizzare acqua calda per migliorare la miscelazione, il trasporto, la pompabilità e lavorabilità dell'impasto. Al contrario, con temperature elevate è indispensabile conservare in cantiere i sacchi di Keracem Eco Pronto all'ombra e utilizzare acqua fredda. La macchina ideale per la realizzazione di massetti a consistenza semi-asciutta come Keracem Eco Pronto è la miscelatrice a pressione con trasporto pneumatico. Keracem Eco Pronto si applica in modo pratico e sicuro seguendo le tradizionali fasi di realizzazione dei massetti cementizi: preparazione delle fasce di livello, getto e compattazione dell'impasto, staggiatura e lisciatura finale con frattazzo o mezzi

meccanici. La fase della compattazione riveste particolare importanza per il raggiungimento delle prestazioni meccaniche più elevate; essa va effettuata subito dopo la stesura del massetto sul sottofondo prima di regolarizzare la superficie tramite staggia metallica. In caso di spessori elevati la battitura deve essere effettuata per strati successivi fino al raggiungimento dello spessore desiderato. La finitura del massetto, effettuata bagnando con acqua e disco rotante d'acciaio, determina molto spesso una crosta superficiale poco assorbente che allunga i tempi d'asciugamento del massetto e peggiora le prestazioni dell'adesivo. In corrispondenza delle riprese di getto, dovute ad interruzioni dei lavori, è necessario effettuare un collegamento tra i due getti inserendo dei tondini di ferro diametro 5 mm lunghi ≈ 50 cm a $\approx 20/30$ cm l'uno dall'altro o uno spezzone di rete elettrosaldata (filo 5 mm, maglia 20x20 cm) e applicando alla parete del getto, prima della prosecuzione dei lavori, una boiaccia d'aggancio preparata con 2,5 parti di cemento 32.5/42.5, 1 parte di lattice eco-compatibile all'acqua Keraplast Eco P6 e 1 parte di acqua. Devono essere previsti giunti di dilatazione in corrispondenza di soglie, rientranze, angoli e spigoli, aperture nelle pareti e giunti di frazionamento in caso di grandi superfici continue. I giunti strutturali presenti sul sottofondo devono essere riportati anche nello spessore del massetto. Sarà cura del progettista e della DL identificare il posizionamento dei giunti citati.

Il massetto realizzato sarà caratterizzato da:

resistenza a compressione a 5 gg ≥ 20 N/mm² EN

13892-2 resistenza a compressione 28 gg ≥ 30 N/mm²

EN 13892-2 resistenza a flessione a 28 gg ≥ 6 N/mm²

EN 13892-2 umidità residua (spessore 5 cm) a 24 h \leq

3% umidità residua (spessore 5 cm) a 5 gg $\leq 2\%$

Conformità CT - C30 - F6 EN 13813

Impermeabilizzazione

In prossimità di tutti gli spigoli (bordo-parete, parete-parete, parete-pavimento, cambi pendenza, gradini, elementi architettonici in genere, ...) incollare **AquaStop 70**, nastro in polipropilene non tessuto con trattamento impermeabile alcali-resistente, con Nanoflex No Limits.

Impermeabilizzare il sottofondo, pareti e pavimenti, con **Nanoflex No Limits**, gel-membrana impermeabile, superadesiva, ultralavorabile, per l'impermeabilizzazione traspirante, antialcalina e cloro-resistente prima della posa con adesivi di rivestimenti in gres porcellanato, pietre naturali o mosaico vetroso. **Nanoflex No Limits** sviluppa un impasto omogeneo fluido regolabile variando la quantità d'acqua per ottenere la migliore lavorabilità in relazione alle condizioni del cantiere garantendo la massima adesione del sistema incollato.

Nanoflex No Limits è conforme alla classe CM01P della norma EN 14891 ed è caratterizzato da:

- impermeabilità all'acqua in pressione di 1,5 bar,
- crack bridging $> 0,75$ mm sia a temperatura standard che a basse temperature,
- adesione dopo contatto con acqua clorata $> 0,8$ N/mm².

Nanoflex No Limits si applica con spatola americana sul fondo precedentemente preparato, applicare la prima mano in spessore di circa 1-2 mm premendo per ottenere la massima adesione al sottofondo. A prodotto indurito, dopo aver rimosso l'eventuale condensa superficiale, applicare la seconda mano di **Nanoflex No Limits**. Ricoprire con entrambe le mani il nastro **AquaStop 70** precedentemente incollato in tutti i giunti perimetrali, parete/pavimento, di frazionamento con **Nanoflex No Limits**. In prossimità dei passaggi e degli alloggiamenti dell'impiantistica (illuminazione, scarico-carico, idromassaggio, arredi, supporti, sicurezze, corpi passanti, ...) interrompere l'impermeabilizzazione in modo da formare un giunto tra impianto e impermeabilizzazione di circa 4-5 mm. Realizzare uno spessore continuo ed uniforme di circa 2 – 3 mm a totale copertura del sottofondo. La successiva posa del rivestimento deve essere eseguita dopo almeno 24 ore dall'applicazione dell'ultima mano; in caso di basse temperature e umidità elevata è necessario prolungare i tempi di attesa per la posa. Verificare comunque l'idoneità del prodotto prima del successivo ricoprimento.

Sigillare il giunto realizzato tra impianti e impermeabilizzazione (a prodotto perfettamente indurito) con **AquaStop Nanosil**, sigillante organico eco-compatibile silanico neutro per la sigillatura impermeabile di impianti idraulici-elettrici, corpi passanti ed elementi costruttivi, ideale nel Greenbuilding, esente da solventi, rispetta l'ambiente e la salute degli operatori. **AquaStop Nanosil** sviluppa un'elevata adesione e un'elasticità permanente su superfici assorbenti e inassorbenti garantendo la tenuta idraulica dei passaggi dell'impiantistica anche nelle situazioni di spazi critici.

Posa rivestimento

Realizzare la posa del pavimento con **TR Flex S1**, adesivo minerale deformabile ad altissimo contenuto di additivi naturali per l'incollaggio ad alte prestazioni, scivolamento verticale nullo e lungo tempo aperto di gres porcellanato, ceramica e pietre naturali.

Verificare che il fondo sia planare, stagionato, integro, compatto, rigido, resistente, asciutto, privo di agenti distaccanti e di risalite di umidità.

Per garantire un'adesione elevata occorre realizzare uno spessore di adesivo in grado di ricoprire la totalità del retro del rivestimento. Formati grandi, rettangolari con lato > 60 cm e lastre a basso spessore possono necessitare di una stesura di adesivo anche direttamente sul retro del materiale. Verificare a campione l'avvenuto trasferimento dell'adesivo al retro del materiale.

Realizzare la posa a giunto aperto con fughe di larghezza pari ad almeno 3 mm.

Realizzare giunti elastici di dilatazione ogni \approx 15-20 m² all'interno delimitando lunghezze massime di 8 m. Rispettare tutti i giunti strutturali, di frazionamento e perimetrali presenti nei fondi.

L'adesivo è conforme alla classe C2TE S1 della norma EN 12004.

Stuccatura

Realizzare la stuccatura con la resina-cemento decorativa per piastrelle, mosaici e marmi **Fugabella Color**, antibatterico e fungistatico naturale, per fughe ad elevata solidità cromatica. Disponibile in 50 colori di design che danno spazio alla creatività ed agli accostamenti più originali, donando una bellezza inconfondibile agli ambienti. Prodotto green per bioedilizia.

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. Effettuare la stuccatura rispettando il tempo d'attesa indicato sulla scheda tecnica dell'adesivo impiegato. In caso

di posa a malta attendere almeno 7/14 giorni secondo lo spessore del massetto, le condizioni climatiche dell'ambiente, l'assorbimento del rivestimento e del sottofondo. Un'eventuale risalita d'acqua o umidità residua può determinare una pressione di vapore in grado di provocare il distacco delle piastrelle a causa della completa inassorbimento dello stucco e delle piastrelle stesse. Le fughe devono essere pulite dai residui d'adesivo anche se già indurito ed avere profondità uniforme, pari a tutto lo spessore del rivestimento, per ottenere la massima resistenza chimica. Le fughe devono inoltre essere pulite da polvere e parti friabili tramite un'accurata aspirazione con aspiratore elettrico. La superficie del rivestimento da stuccare deve essere asciutta e pulita da polvere o sporco di cantiere; eventuali residui di cere protettive devono essere preventivamente rimosse con prodotti specifici. Prima di iniziare le operazioni di stuccatura verificare la pulibilità del rivestimento che potrebbe risultare difficile in caso di superfici a porosità o microporosità accentuata. Si consiglia di effettuare una prova preventiva fuori d'opera o in una piccola zona defilata. Le confezioni di Fugabella Color devono essere conservate a temperature di $\approx +20$ °C almeno per i 2/3 giorni antecedenti l'utilizzo; temperature superiori determinano una eccessiva fluidità d'impasto e rapidità d'indurimento, al contrario, temperature più basse rendono l'impasto più duro da stendere e rallentano la presa, fino a inibirla al di sotto dei +5 °C.

Fugabella Color si applica in modo uniforme sulla superficie del rivestimento con spatola di gomma dura. Procedere alla sigillatura dell'intera superficie, fino al completo riempimento delle fughe, intervenendo in senso diagonale alle piastrelle. Nel caso in cui venisse realizzata la stuccatura della sola fuga e consigliabile eseguire una prova preventiva fuori opera per verificare la pulibilità della superficie. Asportare immediatamente con la spatola la maggior parte dei residui di stucco lasciando solo un sottile velo sulla piastrella. Iniziare le operazioni di pulizia del rivestimento quando lo stucco è ancora fresco. Per la pulizia definitiva della superficie utilizzare una spugna inumidita con acqua pulita di alto spessore e grande dimensione, per evitare di scavare le fughe. Agire in senso rotatorio per riemulsionare il velo di stucco sulle piastrelle e rifinire la superficie della fuga. Specifici polimeri ad elevata disperdibilità garantiscono la rimozione dei residui di stucco utilizzando una quantità d'acqua ridotta. E' importante risciacquare frequentemente la spugna e mantenere l'acqua sempre pulita impiegando le apposite vaschette con griglia e rulli di pulizia e sostituire, se necessario, la spugna od il feltro impregnati di stucco. Ultimare la pulizia intervenendo in senso diagonale alle piastrelle per evitare di scavare le fughe. Non calpestare i pavimenti ancora umidi per evitare di depositare residui di sporco. La pulizia dei residui di stucco dagli attrezzi si effettua con acqua prima dell'indurimento del prodotto.

Sigillatura elastica del rivestimento

Realizzare la sigillatura elastica del rivestimento con Silicone Color, sigillante decorativo silicico acetico antimuffa ad elevata elasticità per giunti di dilatazione-deformazione, prodotto green per bioedilizia.

Verificare che i lati dei giunti da sigillare siano perfettamente asciutti, puliti ed esenti da polvere. La pasta silicica deve essere compressa e fatta penetrare in profondità per favorire un'adesione ottimale alle piastrelle. La finitura va realizzata in una sola passata, possibilmente continua, con una spatola di metallo o di plastica bagnata con acqua saponata.