



Ing. Gualtiero Piccini - Diagnostica Edile Avanzata

Specialista in Diagnostica e Protocolli di Risanamento delle Patologie Edilizie

Chi Sono

Gualtiero Piccinni (nato a Tricase il 13/07/1985 e ivi residente alla Via G. Presta, snc, C.F. PCCGTR85L13L419V), si è laureato in ingegneria edile presso l'Università degli Studi G. D'Annunzio di Pescara.

Dopo aver superato l'esame di stato presso l'Università del Salento, si è specializzato nella Diagnostica Strumentale e nel Risanamento Tecnico Specialistico dei danni nell'involucro edilizio.

Avendo una memoria storica familiare nel settore chimico industriale (*la sua formazione inizia subito dopo il diploma presso l'Istituto magistrale Girolamo Comi, presso l'azienda di famiglia, Tecap srl, specializzata nella produzione di materiali per risanamento e restauro*), la sua esperienza l'ha determinato ad approfondire e migliorare in maniera più specifica le conoscenze in materia di chimica applicata nei materiali. Attualmente, è autore e amministratore di diversi forum tecnici nel settore della Diagnostica delle Patologie Edilizie, nei Protocolli di Risanamento e nella Deumidificazione Tecnica e Risanamento dei danni provocati dall'acqua negli edifici di cui è specialista.

Relatore e Docente dei seguenti eventi formativi:

Ce.F.A.S ENEA Interreg **“Patologia Degli Organismi Edilizi E Panoramica Del Mercato Dell'architettura Sostenibile”**; Climate Space **“Edificio In Calce/Canapa E Bioedilizia”**; **Primo Convegno Nazionale Patologi Edili “La Deumidificazione Degli Edifici, Tecniche E Metodi Applicativi”**; Relatore nel convegno **“Corso Di Formazione Sulle Patologie Edilizie, Diagnostica E Protocolli Di Risanamento”** Matera; Docente nel Corso **“Umidità di risalita degli edifici, Diagnosi e tecnologie di risanamento”** Organizzato da Ordine Architetti di Roma; Docente nel corso **“Tecniche Di Diagnosi E Risanamento Dell'involucro Edilizio Per Danni Da Umidità, Condense E Muffe”** di Maggioli Editore; Relatore convegno **CALCIDRATA SpA “DEGRADO PATOLOGICO NEGLI EDIFICI: Protocolli di Diagnosi e Soluzioni per il Risanamento”**; Relatore nel Convegno **“Dopo L'acqua Che Fare”** per alluvione in Romagna; **Socio Fondatore I.N.D.E.P. “Istituto Nazionale Diagnostica Patologia Edilizia, Membro del Consiglio Direttivo e Responsabile di Commissione interna**; Docente **“Corso Di Alta Formazione Patologie Edilizie Iv° Edizione”** Maggioli Editore; Docente corso **“Diagnostica e Protocolli di Risanamento delle Patologie Edilizie”** Andrea Casalena; Relatore **“Convegno Patologie Edilizie Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ferrara”**.

Autore presso Maggioli Editore, EdilTecnico.it.

Lavora in tutta Italia e vanta una proficua e assidua collaborazione con le principali figure di riferimento del settore. Negli ultimi anni la sua esperienza nel campo dei materiali l'ha portato anche ad occuparsi di edilizia eco-sostenibile, specificatamente edifici in composito Canapa/Calce ricoprendo la figura di consulente tecnico di una delle principali aziende del settore.



A chi è rivolto il nostro Lavoro

- ❑ Privati
- ❑ Ditte e Imprese
- ❑ Studi Tecnici e Legali
- ❑ Aziende
- ❑ Pubblica Amministrazione

I nostri Servizi

Offriamo un Protocollo Diagnostico completo, di tutte le cause patologiche che possono colpire un edificio, attraverso un processo metodologico affidabile e oggettivo; di seguito alcuni dei nostri servizi più richiesti:

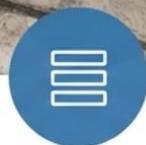
- ❑ Diagnostica Umidità nell'involucro edilizio
- ❑ Diagnostica Muffa nell'involucro edilizio
- ❑ Ricerca Infiltrazioni Acqua
- ❑ Ricerca Perdite Acqua
- ❑ Ricerca Perdite Piscine
- ❑ Ricerca Perdite Gas
- ❑ Ricerca Infiltrazioni Aria
- ❑ Prove e Collaudi
- ❑ Perizie Tecniche e Legali
- ❑ Protocolli di Risanamento delle Patologie Edilizie
- ❑ Deumidificazione e Risanamento High Performance

“PER OGNI PROBLEMATICA ABBIAMO ALMENO UNA SOLUZIONE”



SETTORE EDILE

Verifica involucro edilizio, ricerca infiltrazioni acqua, verifica dispersioni termiche



RISANAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE

Risanamento danni da umidità e da infiltrazioni, bonifica da Muffe



SETTORE IDRAULICO

Ricerca perdite e collaudo impianti, antincendio, impianti da riscaldamento, impianti sanitari, condotte

1. ANALISI SEMIOTICA (Indagine Visiva)

2. ANALISI STRUMENTALE (Indagini Tecniche)

3. PROTOCOLLO FINALE (Diagnosi e Intervento)



o ANAMNESI
raccolta dati e informazioni sul caso in esame

o SEMIOTICA
esame obiettivo e analisi delle manifestazioni presenti sull'involucro

o ANALISI COMPARATIVA
raffronto tra informazioni fornite e valutazione delle manifestazioni

o DIAGNOSTICA STRUMENTALE
esame strumentale per conferma e verifica dell'esame obiettivo

o RELAZIONE TECNICA
descrizione delle opere peritali eseguite in loco e diagnosi

o PIANO DI RISANAMENTO
definizione piano di intervento per risoluzione delle patologie presenti e redazione piano di manutenzione

La Diagnostica dell'Involucro Edilizio

L'insieme dei metodi di diagnosi, **“Analisi e Tecniche”** (*manuali, strumentali e/o di laboratorio*), che **rappresentano la base di formulazione della diagnosi**, relativa a un determinato fenomeno, è definito **Diagnostica**.

Il termine deriva dal greco antico, e racchiude in sé tre concetti fondamentali, ossia, **“Capire - Attraverso - Conoscere”**, mentre la “Patologia” rappresenta invece, lo studio e la natura del fenomeno.

La correlazione tra **Organismo Umano** e **Organismo Edilizio**, trova piena simbiosi, proprio nell'ambito dell'approccio diagnostico, solo conoscendo la **“malattia”** si può esprimere un giudizio in merito all'eventuale **“cura”**.

Sviluppo Tecnologico

Prima dell'avvento della tecnologia, oggi a disposizione in campo manutentivo, i costi di manutenzione e di processo produttivo, erano elevati per via dei possibili guasti, difficili da individuare con le vecchie metodologie.

Negli anni **l'ottimizzazione di una manutenzione preventiva, ha portato allo sviluppo di tecniche e strumentazioni sempre più sofisticate** in grado di sopperire ai disagi del passato.

Proprio nell'analisi degli edifici, tali tecnologie, hanno trovato ampio utilizzo, data la vasta possibilità di problematiche riscontrabili.



Le **tecniche più diffuse e utilizzate** dai professionisti del settore sono:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Occhio ed Esperienza !● Termografia● Igrometria● Termoigrometro● Pirometro● Gas Traccianti● Sistema Elettrico | <ul style="list-style-type: none">● Tracciante Fumogeno● Liquidi Traccianti - Uv● Ultrasuoni● Geofono - Correlatore● Videoispezione● Analisi chimico-fisiche |
|--|---|

TERMOGRAFIA

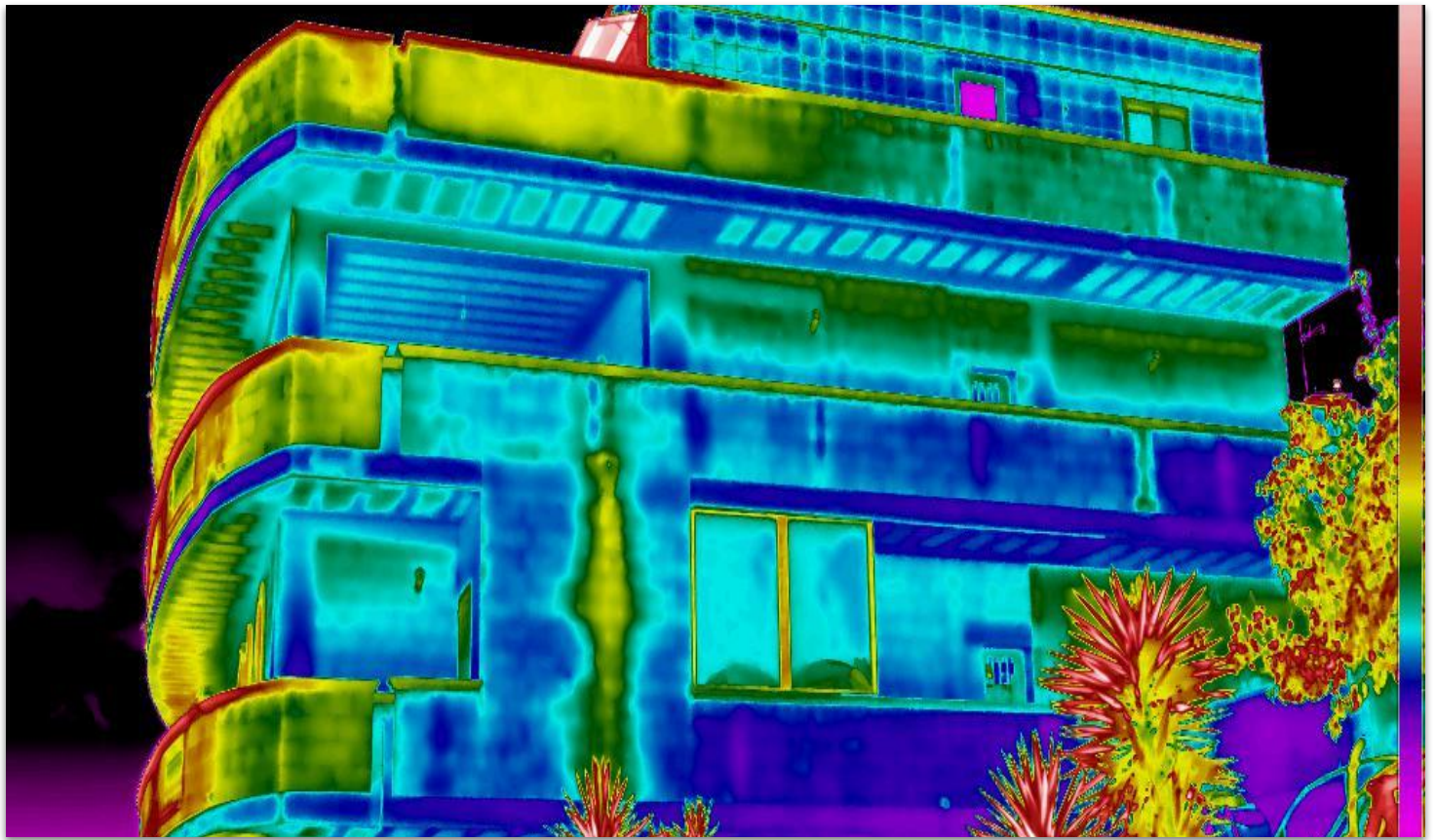
L'**Indagine Termografica** è eseguita (*Italia*) secondo la Normativa UNI EN ISO: 9712, e permette di analizzare lo stato dei luoghi evidenziando tutte le anomalie presenti sull'involucro edilizio. Si basa sulla **radiazione infrarossa emessa da ogni materiale**, ciò permette di visualizzare un'infiltrazione, o una qualunque forma di degrado tramite riscontro radiometrico. Si tratta di un'**indagine qualitativa**, utile a comprendere gran parte delle patologie presenti nel fabbricato; va però sottolineato che la termografia, va interpretata e analizzata correttamente, con cognizione di causa. La **Termografia offre elevate prestazioni, quando abbiamo un buon Delta T**, qualora le condizioni operative, risultino inadeguate per eseguire una corretta analisi termografica, occorrerà una "**Termografia attiva**".

Destinazione d'uso

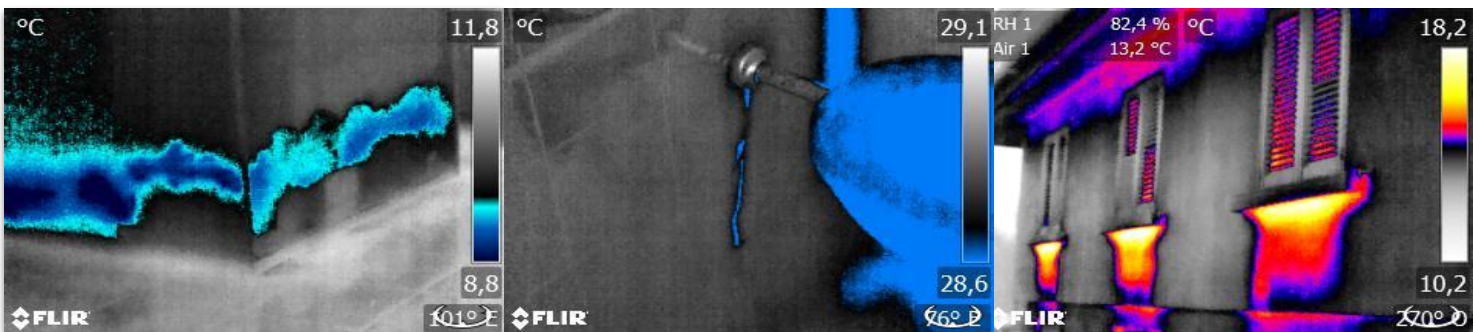
- Umidità da Apporti infiltrativi
- Umidità da Apporti Ambientali

Casistiche di prove

- Mappatura/Ricerca Infiltrazioni e Perdite
- Analisi Involucro Edilizio
- Verifica dispersioni termiche involucro
- Mappatura impianti
- Analisi cappotti termici, ecc...



Ricerca o Mappatura Infiltrazioni, Verifica Umidità Involucro, Ricerca Infiltrazioni Aria, Verifica Ponti Termici, Ricerca Perdite Idriche, Verifica Involucro Edilizio, Ricerca Perdite idriche...



TERMOIGROMETRO E DATALOGGER

Questo tipo di analisi è propedeutica all'analisi igrometrica dell'involucro in quanto **permette di studiare e analizzare le condizioni termoigrometriche presenti nel fabbricato spesso condizionate da difetti dell'involucro esterno o da cattive abitudini abitative.**

E' molto importante per prevenire e risolvere la formazione di muffa, verificare la presenza di difetti di isolamento e soprattutto per definire l'equilibrio termoigrometrico dell'immobile, fattore quest'ultimo importantissimo per la fruibilità e il comfort dello stesso.

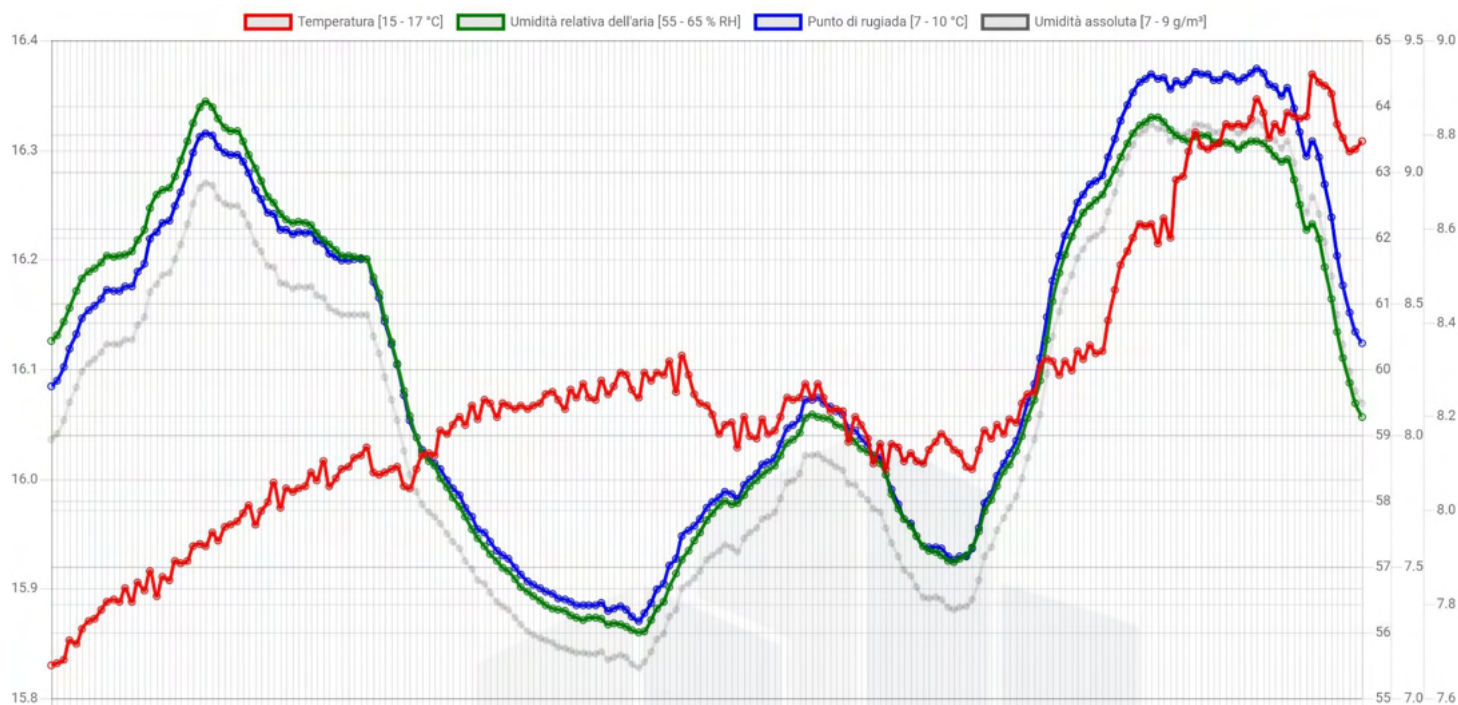
Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Ambientali

Casistiche di prove

- Analisi valori Termo-Igrometrici
- Analisi Umidità, Muffe e Condense
- Registrazione continua valori ambientali
- Temperatura Superficiale





PIROMETRO

L'analisi pirometrica viene effettuata tramite l'utilizzo del pirometro uno strumento che integra tre funzioni combinate quali, Umidità %, Temperatura °C e Temperatura superficiale °T, viene utilizzato per rilevare i valori termoigrometrici analogamente al termoigrometro, ma soprattutto per la verifica istantanea del Punto di Rugiada.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Ambientali

Casistiche di prove

- Analisi valori Termo-Igrometrici
- Analisi Umidità, Muffe e Condense
- Temperatura Superficiale
- Verifica Punto di Rugiada "Dew Point"



IGROMETRO PER MATERIALI

L'analisi **pirometrica** viene effettuata tramite l'utilizzo del pirometro uno strumento che integra tre funzioni combinate quali, Umidità %, Temperatura °C e Temperatura superficiale °T, viene utilizzato per rilevare i valori termoigrometrici analogamente al termoigrometro, ma soprattutto per la verifica istantanea del Punto di Rugiada.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

- Misurazione qualitativa dell'umidità contenuta nei materiali



Il livello di criticità dell'umidità riscontrata con questo tipo di igrometri può essere classificato a **livello qualitativo** secondo il seguente intervallo di valori:

da 0% a 33.3%	<i>poco critico (verde)</i>
da 33.3% a 66.6%	<i>media criticità (giallo)</i>
da 66.6% a 99.9%	<i>critico (rosso)</i>

esistono anche altre scale di riferimento quali: 0-200 digit o 0-20 %, variano a seconda del tipo di igrometro e relativo marchio; la più diffusa è la 0-100%, sono **scale puramente indicative**.

TEST AL CARBURO DI CALCIO

Il rilievo dell'umidità con Test al Carburo di Calcio, detto anche Metodo Hoechst, è previsto dalla Norma UNI 11121:2004, è un metodo diagnostico di tipo Quantitativo. Consiste nel prelievo di un campione di materiale dal peso noto e standard, che viene posto all'interno di una specifica bomboletta in acciaio costituente lo strumento di misura, insieme a una fiala in vetro contenente il carburo di calcio e a delle sfere metalliche.

Destinazione d'uso

- Umidità nei materiali
- Verifica Umidità nei materiali

Casistiche di prove

- Misurazione Quantitativa dell'umidità presente nei materiali
- Metodo normato

Il risultato viene comparato tramite le tabelle di riferimento e la lettura del manometro, i valori di pressione limite non dovrebbero mai superare gli 1.6 bar pari a 3.13 c.m.% per 50 gr. di campione.





TRACER GAS - Gas Tracciante

Ricerca Perdite e Infiltrazioni con Gas Tracciante

E' la tecnica che utilizza **una miscela di gas inerte**, solitamente **Azoidro (95% azoto, 5% idrogeno)** o **Elio**.

Questo gas immesso nelle condutture o tra l'elemento di tenuta ed il supporto (impermeabilizzazioni), viene rilevato tramite il **gas tracer detector** in corrispondenza dei punti di fuoriuscita del tracciante; **questa condizione avviene tipicamente in presenza di danno, rottura o difetto** e si traduce in mancanza di tenuta idrica nei sistemi che devono garantire un isolamento all'acqua. **I sistemi controllati posso presentare rotture e difetti anche al di sotto del terreno o nelle murature ma ciò non impedisce alla molecola dell'idrogeno** (la più piccola molecola in natura insieme all'elio) **di attraversare, in senso ascensionale, le porosità dei materiali** ed essere rilevata in maniera ponderale dal detector.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

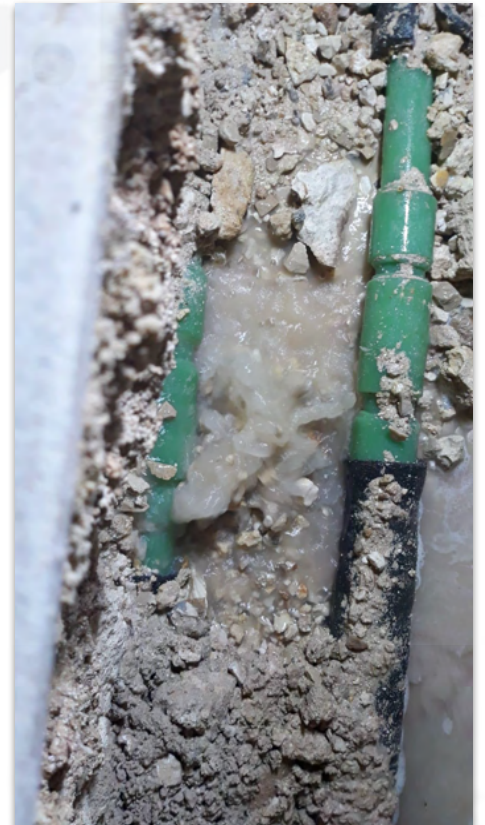
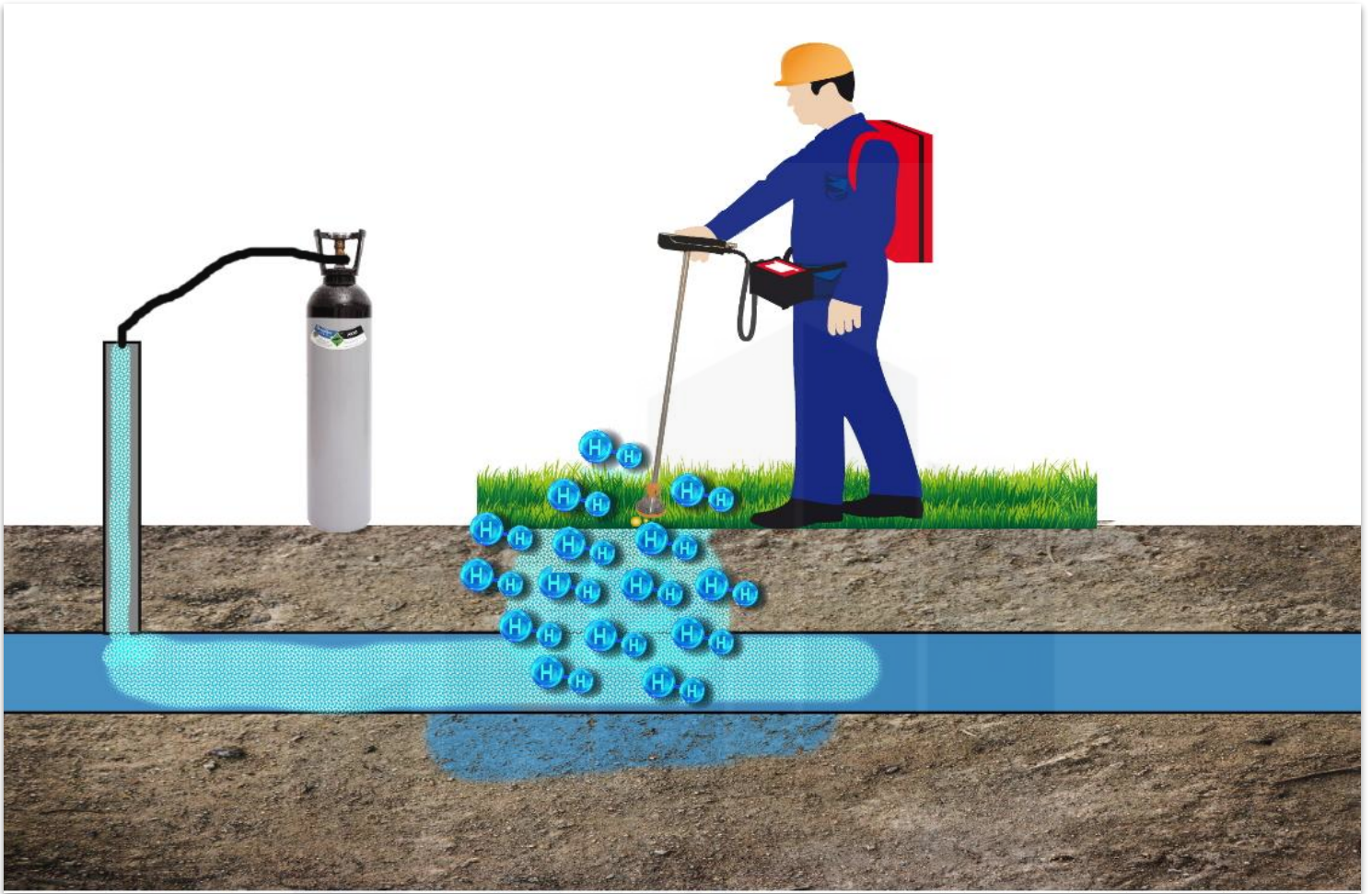
- Ricerca Infiltrazioni Acqua (elevata precisione)
- Ricerca Perdite Acqua
- Ricerca Perdite Piscine
- Collaudo Coperture e Sistemi Impermeabilizzanti
- Collaudo Impianti



Cosa Permette Di Fare Nello Specifico ?

- testare e individuare punti critici nei sistemi impermeabilizzanti;
- individuare il punti di infiltrazione nei terrazzi;
- individuare il punti di infiltrazione nei giardini pensili;
- individuare il punti di infiltrazione nei solai pensili;
- individuare il punti di infiltrazione tetti piani e lastrici solari;
- criticità, perdite e infiltrazioni da vasche e piscine;
- individuare la causa e l'origine di esalazioni di cattivi odori
- individuare il punti di infiltrazione nei giardini pensili;
- individuare il punti di infiltrazione nei solai pensili;
- individuare il punti di infiltrazione tetti piani e lastrici solari;
- perdite idriche da impianti, acqua sanitaria, condotte, riscaldamento, antincendio





SISTEMA ALTA TENSIONE

E' un sistema per il collaudo e la verifica, in grado di individuare guasti e difetti dalle membrane dielettriche impermeabilizzanti. Il termine dielettrico si riferisce alla proprietà della guaina di non farsi attraversare dalla corrente poiché isolante.

Il Sistema, basato sul principio del condensatore, in presenza di una rottura della guaina, scarica la carica accumulata sulla spazzola presente all'estremità dell'asta.

Ciò avviene attraverso il **corto circuito che si sviluppa quando la forte differenza di potenziale trova un varco per depotenziarsi attraverso il foro o l'imperfezione della guaina.**

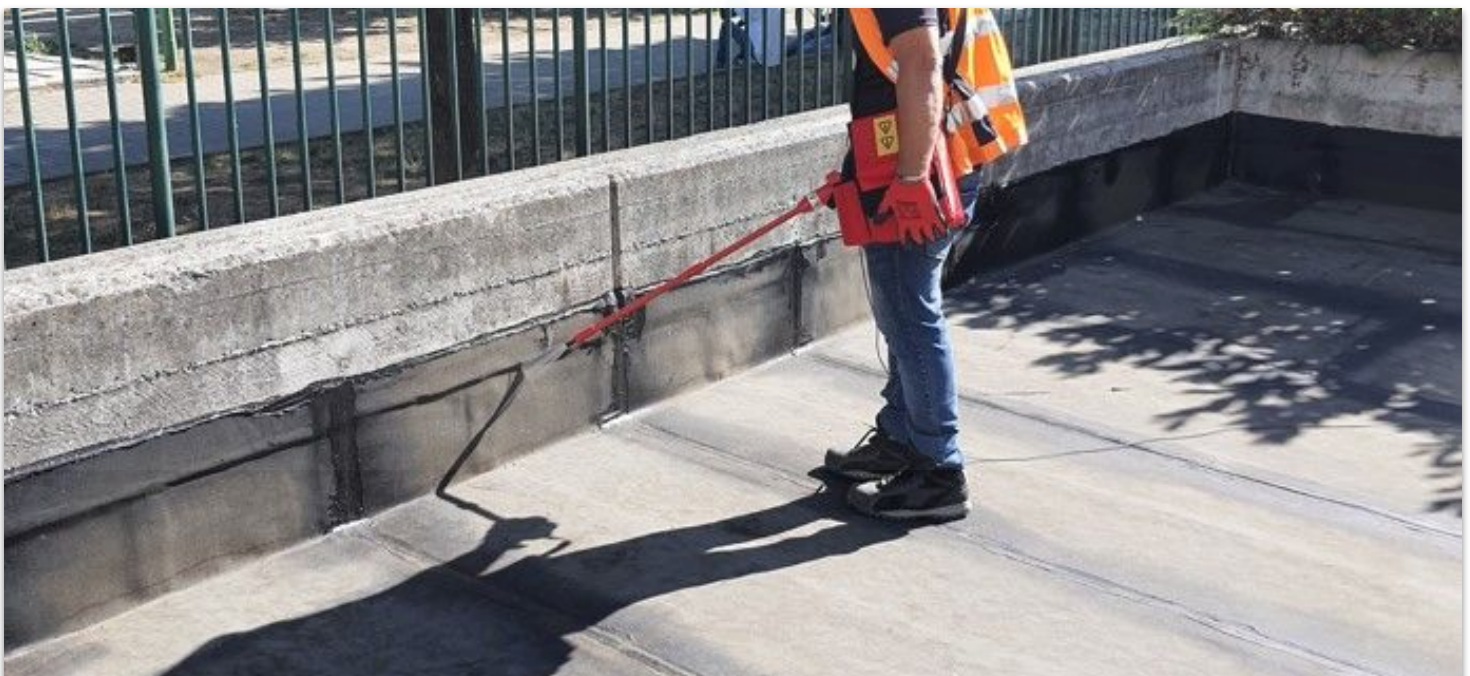
Il collaudo con il sistema ad alta tensione non è invasivo, permette la verifica di superfici molto grandi e risulta estremamente efficace e veloce.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

- Ricerca Infiltrazioni Acqua
- Collaudo Coperture e Sistemi Impermeabilizzanti
- Ricerca Perdite Piscine
- Verifica Porosità dei Materiali



SISTEMA BASSA TENSIONE

E' un collaudo dei sistemi impermeabilizzanti basato su un principio elettronico.

La propagazione di impulsi elettronici avviene per mezzo di un generatore di segnale collegato ad un cavo conduttivo posato ad anello.

Il monitoraggio della direzione e verso degli impulsi elettronici avviene per mezzo di un tester speciale.

Gli impulsi elettronici convergono verso il punto critico (generalmente un danno o un difetto) **poiché diretti verso la zona con minor potenziale elettrico** (messa a terra).

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

- Ricerca Infiltrazioni Acqua
- Collaudo Coperture e Sistemi Impermeabilizzanti
- Ricerca Perdite Piscine



TRACCIANTE FUMOGENO

In un'indagine l'utilizzo del tracciante fumogeno consiste nel mettere del fumo generato da un apposito macchinario all'interno di un vano, cavità, condotto, oppure al di sotto di un sistema impermeabilizzante.

L'effetto termodinamico e l'aumento della pressione all'interno della zona oggetto di indagine fa sì che il fumo si espanda all'interno dell'elemento ispezionato e fuoriesca in corrispondenza di uno o più punti di apertura o di mancanza di tenuta.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Umidità da Apporti Accidentali

Casistiche di prove

- L'individuazione del punto di infiltrazione d'acqua nei manti impermeabili
- Rilevare l'origine di cattivi odori
- Individuare l'origine infiltrazioni d'aria e acqua nei serramenti
- Il monitoraggio di cavità, vani tecnici, camini e tubazioni
- Controllare il flusso di sistemi di ventilazione
- Controllare la tenuta all'aria e all'acqua dei manufatti



VACUUM BOX - Test del Vuoto

La verifica, viene eseguita tramite aspersione di soluzione saponata sulla superficie da testare, successivamente si adagia la vacuum box sulla superficie e, si aziona la pompa per vuoto, andando a creare una depressione all'interno della stessa; se l'elemento è a tenuta, non si evidenzia nulla, qualora invece, ci fosse un difetto di tenuta anche minimo, si osserverà la formazione di una o più bolle di sapone all'interno della vacuum box.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Umidità da Apporti Accidentali

Casistiche di prove

- Testare saldature metalliche
- Prove di tenuta saldature membrane continue
- Verifica perdite componenti sigillate
- Verifica perdite componenti accessorie piscine
- Altro...



VIDEOISPEZIONE

La videoispezione è un'analisi visiva e oggettiva, effettuata tramite particolari telecamere di ultima generazione che permettono all'operatore di vedere dove i propri occhi non riescono. Può essere effettuata in diverse situazioni, oggi in commercio sono disponibili una vasta gamma di telecamere e accessori ognuna con caratteristiche specifiche e mirate, parliamo di attrezzatura all'avanguardia, che consentono di effettuare analisi fino a qualche anno fa impensabili.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

- Ispezione Intercapedini Murarie
- Ispezione Vespai
- Verifica Integrità Tubazioni
- Ispezione Canne Fumarie



LIQUIDI TRACCIANTI

I traccianti colorati liquidi sono sostanze che in soluzione acquosa permettono di mappare il percorso in un mezzo poroso o cavo.

In edilizia questa tecnica viene utilizzata per individuare l'origine o il percorso dell'acqua nella struttura grazie alla loro proprietà di essere rilevabili per effetto del contrasto cromatico.

Le sostanze utilizzate dai tecnici delle indagini non invasive in edilizia hanno un basso impatto tossicologico e vengono utilizzate in dosaggi contenuti per evitare effetti inquinanti.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Verifica dei Materiali

Casistiche di prove

- testare e individuare punti critici nei sistemi impermeabilizzanti
- testare e individuare il punti di infiltrazione nei terrazzi
- testare e individuare il punti di infiltrazione nei giardini pensili
- testare e individuare il punti di infiltrazione nei solai pensili
- testare e individuare il punti di infiltrazione tetti piani e lastrici solari
- testare e individuare criticità, perdite e infiltrazioni da vasche e piscine
- testare le giunzioni e le superfici a tenuta idrica
- mappare il percorso di tubazioni o cavità occulte



ANALISI CHIMICO/FISICHE

Sono analisi che possono essere eseguite con dei kit da cantiere o direttamente in laboratorio, partendo da campioni di materiali prelevati in sito, servono a verificare la presenza di sostanze in acqua, presenza di sali o altre componenti organiche e inorganiche nelle murature e nelle strutture. Sono spesso abbinate ad altri tipi di indagini.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Verifica dei Materiali

Casistiche di prove

- Vengono utilizzate per analisi di tipo quantitativo nei campioni di materiali prelevati in sito



TUBO KARSTEN

Il metodo del "**Tubo Karsten**" (UNI Normal 44\93), è un test di assorbimento a bassa pressione.

Il metodo Tubo Karsten, viene eseguito applicando sulla superficie dell'involucro esterno una particolare pipetta di prova normalmente in vetro con apertura perpendicolare o piana alla superficie oggetto di verifica.

Sul cilindro di prova è impressa una scala graduata che indica il livello di assorbimento della superficie.

Una volta applicato tramite apposito mastice il Tubo Karsten sulla superficie, lo stesso viene riempito fino al livello massimo della scala graduata.

Successivamente si monitora il livello di abbassamento dell'acqua nell'arco temporale definito e viene calcolato il grado di assorbenza della superficie.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Verifica dei Materiali

Casistiche di prove

- Test di tenuta all'acqua di superfici porose
- Resistenza impermeabile e la funzionalità di un idrorepellente o altro tipo di impermeabilizzazione superficiale



SPUGNA DI CONTATTO

Il metodo della Spugna di Contatto, è costituito da una spugnetta adagiata su un supporto in polimero la quale viene bagnata e, con leggera pressione applicata sulla superficie.

A differenza del tubo Karsten il livello di assorbimento in questo caso viene calcolato in maniera ponderale tramite pesata.

Viene rilevato il peso della spugnetta bagnata a inizio prova e successivamente dopo circa 5 minuti viene fatta una nuova pesata della spugnetta, la differenza di peso indica l'assorbimento della superficie.

La metodologia della spugna di contatto è stata proposta come un metodo semplice e rapido per valutare l'efficacia di un trattamento idrorepellente di superfici lapidee e di intonaci, e **dal novembre 2011 è divenuta NORMA UNI 11432:2011** ed è stato sviluppato dal CNR-ICVBC di Firenze.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi
- Verifica dei Materiali

Casistiche di prove

- Test di tenuta all'acqua di superfici porose
- Resistenza impermeabile e la funzionalità di un idrorepellente o altro tipo di impermeabilizzazione superficiale



ULTRASUONI

Per un controllo della tenuta di elementi costruttivi di edifici e di porte tagliafuoco o di finestre, il trasmettitore a ultrasuoni può essere installato facilmente dietro all'oggetto da controllare.

L'ultrasuono che fuoriesce davanti a un oggetto, mostra quindi il punto senza tenuta, rilevato con apposito ricevitore di segnale, è una tecnica molto precisa e affidabile nell'individuazione di problematiche di tenuta dell'involucro anche molto piccole.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Ambientali
- Umidità da Apporti Infiltrativi

Casistiche di prove

- Verifica Tenuta Infissi
- Verifica Tenuta Vasche
- Verifica Tenuta Pozzi Luce/Lucernari
- Verifica impianti in pressione (aria)
- Altro...



RICERCA PERDITE IDRICHE

Effettuiamo ricerca perdite d'acqua attraverso Indagini non Distruttive e Controlli non Distruttivi. Eseguiamo verifiche e controlli mirati su qualunque tipo di impianto e/o tubazione dove è possibile riscontrare la presenza di perdite, il tutto con precisione e senza rompere nulla.

Indipendentemente dal materiale da cui sono composte le varie tubazioni, riusciamo tramite la nostra esperienza e strumentazione a trovare le perdite anche nei punti più nascosti, tramite alcuni accorgimenti tecnici è anche possibile trovare perdite su tubazioni non in pressione.

Le cause che frequentemente portano ad avere una perdita nella propria abitazione sono di seguito riassunte: Corrosione dei tubi, Lesioni/Spaccature, Distaccamento giunzioni, Allentamento giunzioni, Rottura saldature, Forature, Valvole e saracinesche difettose.

Destinazione d'uso

- Umidità da Apporti Infiltrativi accidentali

Casistiche di prove

- Ricerca perdite Acqua negli impianti in pressione

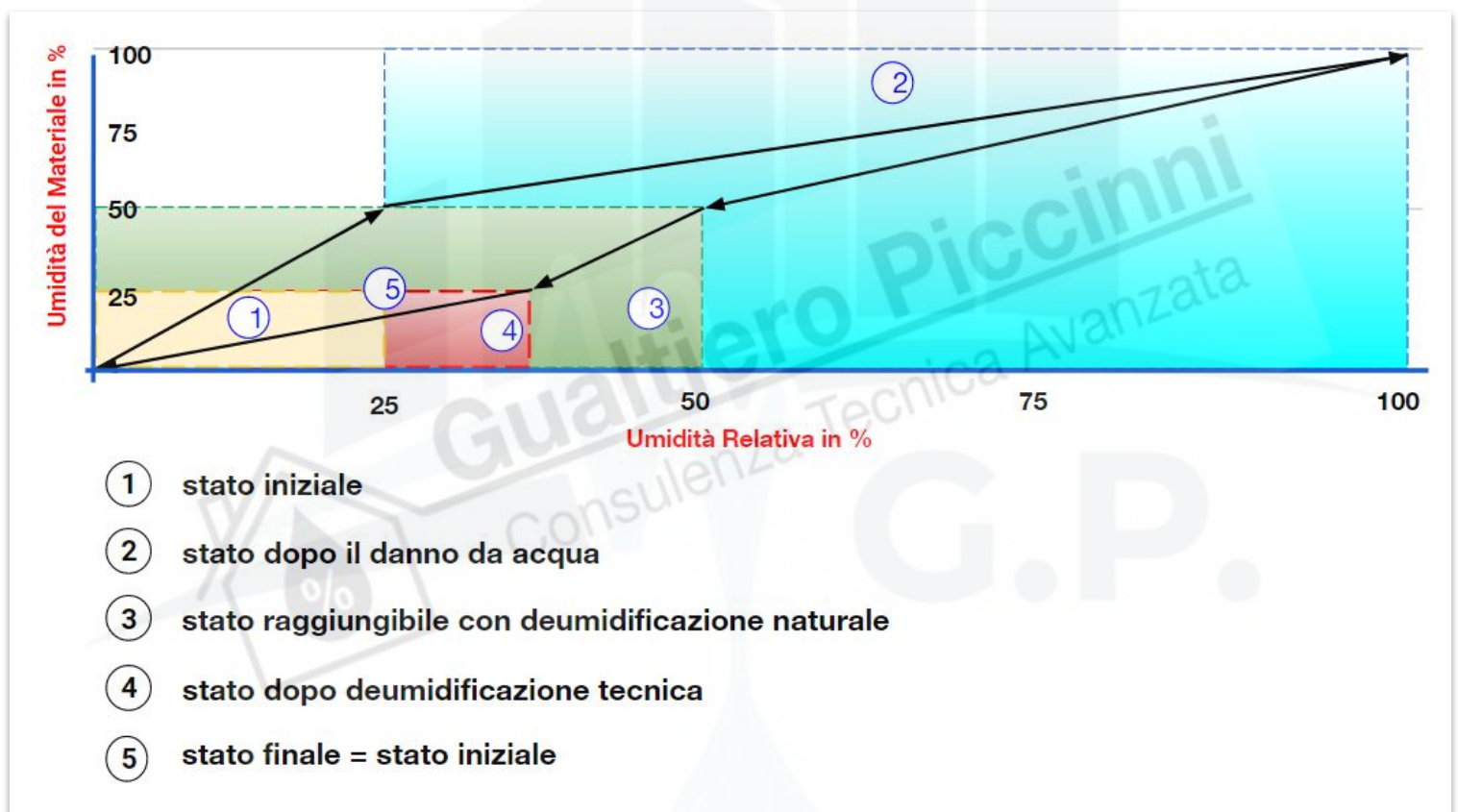




DEUMIDIFICAZIONE TECNICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

La **Deumidificazione Tecnica** ad oggi, rappresenta l'unico sistema reale per **sottrarre ed eliminare l'acqua in eccesso**, andando ad asciugare l'involucro edilizio, a seguito di danni da acqua, non ve ne sono altri; oltremodo risulta efficace per avere valori di umidità ambientale RH nella norma.

La **principale differenza** tra **“Asciugatura Naturale”** (solo ventilazione e riscaldamento naturale) e **“Asciugatura Forzata”** (deumidificazione tecnica diretta), **sta nella certezza del risultato**. Per questo si rileva importantissima e propedeutica a un intervento di risanamento dell'immobile.



Quando Diventa Necessario Deumidificare ?

- Danni al fabbricato dovuti a decomposizione chimica e fisica dei materiali da costruzione;
- Presenza di Muffa, Funghi, Acari e attività biologiche varie;
- Corrosione a tubature, armature e altri tipi di materiali metallici nel fabbricato;
- Condizioni ambientali insalubri;
- Elevato tasso di Umidità Relativa RH%;
- Comfort Termoigrometrico scarso.



Deumidificazione Tecnica su muratura gravemente degradata

Combinazione di più ventilatori ad effetto lamina d'aria
Deumidificatore a condensazione



SOLUZIONI PER RISANAMENTO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Definiamo un protocollo di risanamento su misura, in base alla problematica riscontrata, solo così è possibile ottenere un risultato duraturo nel tempo.

Spesso si incorre nell'errore di utilizzare materiali e metodi a scatola chiusa senza valutare il reale utilizzo in relazione alla problematica presente; altro grave errore molto ricorrente è quello di utilizzare materiali dalle caratteristiche chimico/fisiche, differenti tra loro. Questo spesso comporta patologie dovute ad incompatibilità materica quali ad esempio macchie umide sparse, deterioramento precoce della finitura, marcatura cromatica della superficie, esfoliazioni pittoriche, che nella maggior parte dei casi sono dovute alla differente maturazione e asciugatura dei diversi materiali utilizzati.

Non esiste un metodo che va bene per tutto, e non esiste un materiale magico che va bene per tutto, esistete solo un corretto protocollo diagnostico su misura !



PATOLOGIA EDILIZIA INDICAZIONI OPERATIVE RISANAMENTO

Umidità Da Pioggia Battente

Interventi: protezione involucro esterno da pioggia battente e acqua di laminazione

Materiali: idrorepellenti, consolidanti idrofughi, pittura silossanica

Umidità Da Costruzione

Interventi: risanamento parziale o integrale a seconda del danno, deumidificazione tecnica

Materiali: intonaco macroporoso antisale, finitura ai silicati

Umidità Da Spinta Laterale

Interventi: Protezione impermeabilizzante della muratura sul terreno o altro in contropinta, se possibile eseguire impermeabilizzazione anche esterna (scannafosso, altro)

Materiali: boiacca osmotica, intonaco macroporoso o deumidificante, finitura ai silicati, membrane impermeabili

Umidità Di “Risalita”

Interventi: blocco dell’apporto infiltrativo e risanamento della muratura, l’intervento a seconda dei casi può interessare sia l’esterno che l’interno dell’involucro

Materiali: barriera chimica (se *primaria*), boiacche osmotiche, boiacche antisaline, intonaco macroporoso, intonaco deumidificante, finitura silicati, finitura silossanica

Umidità Da Condensa

Interventi: in questo caso occorre soprattutto una deumidificazione tecnica dell’involucro, questo tipo di patologia sviluppa danni lievi quali, muffe e sfogliamenti superficiali.

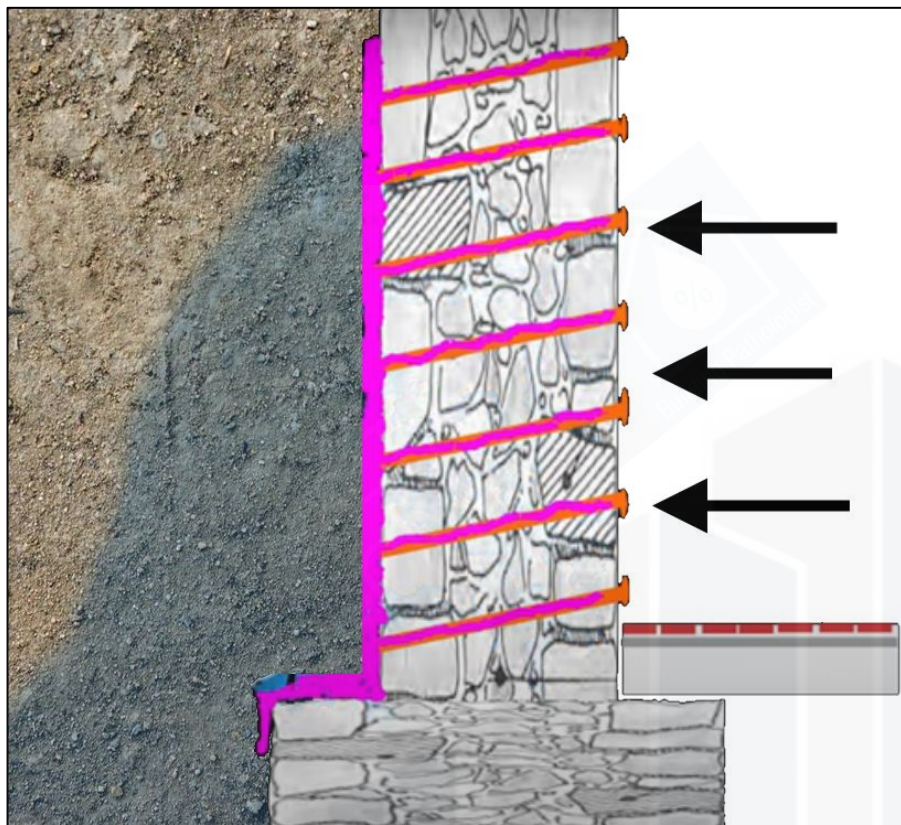
Materiali: pittura antimuffa, pittura anticondensa, deumidificazione tecnica

Umidità Igroscopica

Interventi: richiede una deumidificazione tecnica e il trattamento delle superfici con impermeabilizzanti, previa deliquescenza dei sali presenti

Materiali: cere, idrorepellenti, silicati e silani, boiacche antisaline, decapaggio

ALCUNI ESEMPI DELLE NOSTRE SOLUZIONI



- Iniezioni con Resine Idroespansive tra parete e confinamento
- Saturazione degli interspazi con boiacche idrofobizzanti
- Risanamento con Cemento Osmotico e Malte Impermeabili
- Barriera chimica (dipende dalla situazione)

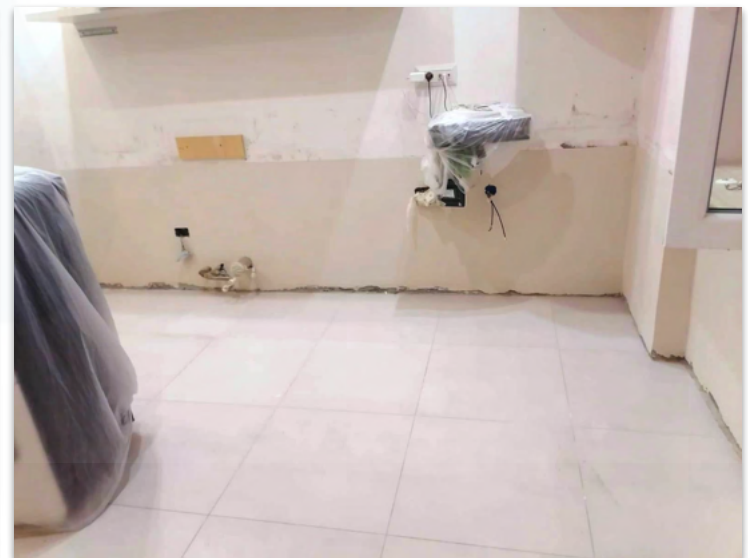


Soluzione Idrofobizzante generalmente Silossanica

Dopo aver effettuato le opere di idrofobizzazione:

- spicconatura a muro di vivo
- deumidificazione tecnica
- decapaggio con soluzione acetica
- trattamento con boiacca osmotica
- risanamento con intonaco macroporoso

Barriera Chimica Orizzontale



Via Giovanni Presta, snc – 73039 Tricase (LE) - P.IVA 04936300757 – c.f. PCCGTR85L13L419V
Tel. +39 3381566407 - www.gualtieropiccinni.com - mail: info@gualtieropiccinni.com

! E' vietata la riproduzione parziale o totale dei testi e delle immagini contenute nel presente documento !