PAVIMENTAZIONI

Calcolo al mq (metro quadrato) per i pavimenti.

Calcolo al m (metro lineare) per i battiscopa.

Importante premessa. La quasi totalità delle pavimentazioni qui presentate sono idonee anche all'utilizzo come rivestimenti.

Le pavimentazioni possono essere collocate in diversi ambienti ed in base al tipo di ambiente in cui saranno collocate necessiteranno di determinate qualità. Di conseguenza esistono numerosi tipi di pavimenti e tra gli stessi ci saranno pavimenti idonei o non idonei a determinati ambienti.

Di seguito un elenco della maggior parte dei pavimenti disponibili, ovviamente esistono tanti altri tipi più o meno simili, e degli stessi tipi di pavimenti riportati possono esservi diversi tipi di colore, tonalità, spessore e dimensioni:

Marmette pressate di cemento e graniglia di marmo;



Le pavimentazioni in graniglia di marmo sono caratterizzate da una resistenza molto elevata, oltre che di una ampia durevolezza nel tempo. La graniglia di marmo, grazie alla sua particolare composizione, è in grado di costituire il materiale più idoneo per locali particolarmente soggetti a calpestio e usura.

I pavimenti in graniglia di marmo, inoltre, sono classificati come **idrorepellenti** a qualsiasi tipologia di liquido, oltre ad essere **restii all'assorbimento di sporco e**

macchie comuni, come il vino, l'olio, il caffè. A livello estetico, le pavimentazioni in graniglia di marmo giocano un ruolo vincente, poiché esse sono disponibili in diverse tinte, inoltre, la loro superficie può essere sottoposta a levigatura e lucidatura, così da ripristinare l'antico splendore, anche nei casi in cui il pavimento è logoro e malandato.

Marmettoni pressati di cemento con scaglia di marmo;



Questo tipo di pavimento mantiene le stesse caratteristiche e qualità delle marmette pressate di cemento con graniglia di marmo. In questo caso il marmo è a scaglie grosse all'interno del marmettone.

• Piastrelle in Gres porcellanato;

Il gres porcellanato è il materiale che si segnala per i valori più bassi di assorbimento d'acqua, vale a dire la quantità di acqua che, in particolari condizioni, la lastra può assorbire. Da questa caratteristica (che è anche uno dei due parametri su cui si basa la classificazione delle norme EN ISO) discende anche il più alto grado di resistenza alla flessione, vale a dire la massima tensione che il materiale, sottoposto ad una crescente azione di flessione, può tollerare prima di rompersi. Tra le caratteristiche più salienti del grès porcellanato troviamo anche la elevatissima resistenza all'abrasione, ovvero la resistenza che la superficie oppone alle azioni connesse con



il movimento di corpi, superfici o materiali a contatto con essa. Le piastrelle in gres porcellanato possiedono una struttura vetrosa grazie alla elevata temperatura di cottura (1200-1400 C°). Questo rende il gres porcellanato più compatto con bassi

assorbimenti d'acqua e con caratteristiche tecniche elevate.

Il gres porcellanato si distingue quindi per una elevata durezza superficiale, una elevata resistenza ai carichi, una elevata resistenza all'usura.

Dato il valore molto più basso di assorbimento dell'acqua il gres porcellanato è il materiale ceramico più adatto per utilizzi in esterno.

Campigiane (cotto);



Elemento in cotto di forma parallelepipeda con spessore ridotto, è utilizzato prevalentemente per la realizzazione di pavimentazioni o di impalcati per solai con struttura lignea. I formati più diffusi sono il 15×30, 18×36 e 30×30 cm con uno spessore di 2-3 cm. Lasciata a vista nell'intradosso dei solai, essa deve il suo nome alla località (Campi Bisenzio) in cui storicamente veniva prodotta.

• Piastrella in monocottura con superficie smaltata;



Sono piastrelle realizzate con la cottura contemporanea del supporto ceramico e dello smalto, garantendo un prodotto molto sottile, che riduce i costi di produzione e di trasporto. Possono essere a pasta rossa o a pasta bianca. Hanno un'ottima resistenza ad abrasioni e calpestio e basso livello di porosità, che le rendono adatte soprattutto per pavimentazioni anche di esterni. Le monocotture sono facili da pulire. Basta un panno e acqua. Per una pulizia a fondo di bagno o piani cottura, si possono utilizzare detergenti formulati appositamente per la ceramica. Bisogna sempre risciacquare bene. Qualche accorgimento in più possono richiederlo le fughe che, con il tempo, tendono a ridursi in spessore e facilitano così

l'accumulo di polvere. Per ovviare al problema, esistono sigillanti e riempitivi che, passati lungo i solchi, aiutano a ripristinare o stato delle fughe.

Piastrelle in klinker;



Il klinker è particolarmente resistente e mostra doti di inalterabilità uniche.

Grazie al processo di lenta cottura, raggiunge un elevato livello di vetrificazione, diventando duro, ingelivo (resistente al gelo e agli sbalzi di temperatura), impermeabile all'acqua (la percentuale di assorbimento è inferiore all'8%), alla penetrazione di oli e grassi e invulnerabile all'azione corrosiva degli agenti atmosferici, agli urti, alle abrasioni, al fuoco e alle forti sollecitazioni meccaniche, avendo una struttura

molto solida.

Il clinker è, in definitiva, tecnicamente perfetto, si adatta perfettamente sia agli interni che agli esterni e trova applicazione non solo nell'architettura residenziale, per pavimentare qualsiasi stanza della casa, ma anche nell'ambito industriale, sportivo, dell'arredo urbano e come rivestimento delle facciate esterne, dei bordi e dei fondali delle piscine: è infatti antiscivolo e non si deteriora a contatto con gli agenti chimici che depurano le acque.

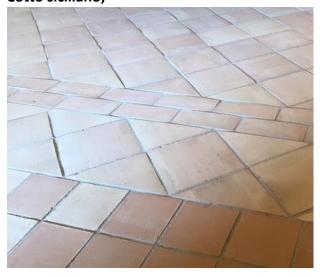
Frequente è la richiesta del klinker per creare pavimentazioni di cortili, di passi carrai e di zone a traffico pedonale intenso.

Per quanto riguarda il settore residenziale vi è una particolare varietà, nota come **clinker porcellanico** e così chiamata perché all'impasto ceramico viene aggiunta della porcellana macinata che aumenta le caratteristiche di solidità e resistenza.

Nella scelta delle pianelle in klinker si può optare per varie forme e colori, in linea con il proprio gusto. La **superficie** può essere **smaltata**, ovvero ricoperta da uno strato vetroso di smalto, che conferisce alle piastrelle una maggiore impermeabilità, oppure **non smaltata**, ovvero priva di rivestimento.

Per quanto riguarda le colorazioni, si possono ottenere tantissime tonalità, sia chiare che scure in base agli smalti impiegati, mentre il colore del klinker naturale dipende dal dosaggio e dalla qualità delle argille e varia dal giallo sabbia, all'arancio, al rosso mattone, al mattone cupo.

Cotto siciliano;



Il cotto è un materiale naturale che deriva da un particolare trattamento di cottura dell'argilla (ricavata da rocce sedimentarie), così da ottenere un rivestimento caratterizzato da uno spettro cromatico molto ampio che va dal giallo ocra, al rosso amaranto.

L'argilla presenta un alto contenuto di silicio (silicati di alluminio, ossidi di ferro, carbonato di calcio, sabbia, ecc.), ma la sua **composizione varia in dipendenza della zona di escavazione**, cosicché i prodotti finali presenteranno una cromia differente, come anche dissomiglianze

nella granulometria e nelle caratteristiche meccaniche. Le argille dotate di un'alta percentuale

di ossidi di ferro daranno vita a cotti rossi, al contrario, una materia prima dotata di calcare, fornirà un risultato più chiaro e poroso.

Il cotto risponde perfettamente a tutte le esigenze dell'edilizia moderna e contemporanea, sia per quel che riguarda i rivestimenti (esterni e interni), sia per quel che riguarda la pavimentazione. Ciò è dovuta ad una serie di requisiti che fanno del cotto uno dei materiali più scelti.

Le principali caratteristiche riconosciute nel cotto sono le seguenti:

resistenza meccanica;

contenuta assorbenza dell'acqua;

buona durevolezza e resistenza al gelo;

resistenza agli aggressivi chimici;

spessori ridotti;

buone doti estetiche (colore e lavorazione superficiale);

impiego anche in caso di ristrutturazione;

ottima lavorabilità;

costi contenuti;

flessibilità d'uso.

Particolari **prodotti** sono in grado di **migliorare le prestazioni del cotto**, di rendere la superficie idrorepellente, ma al contempo, traspirante, così da garantire drastiche riduzioni di efflorescenze saline, muffe e maggiore resistenza agli attacchi chimici.

I **rivestimenti a secco** completano questo quadro di prestazioni eccezionali, caratterizzando il cotto di facile e rapida messa in posa e manutenzione.

Parquet rovere;



VANTAGGI

In primis il parquet in Rovere è considerato uno dei più eleganti, piacevole alla vista, capace di trasmettere quelle sensazioni di calore e accoglienza, proprio per questo esso è particolarmente impiegato per la pavimentazione degli ambienti molto intimi, come la camera da letto o anche in locali come il salotto o la mansarda.

Il Rovere è caratterizzato da un'estrema **robustezza**, capace di resistere nel tempo e all'usura, dunque, il costo iniziale, sicuramente elevato, verrà ammortizzato nel tempo, poiché il Rovere è garanzia di qualità e massima resistenza.

La scelta del parquet in Rovere è in grado di accontentare davvero tutte le esigenze, poiché la campionatura prevede una vasta gamma di colori e sfumature.

SVANTAGGI

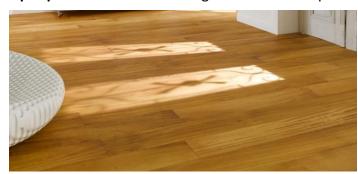
Nonostante il Rovere sia una delle essenze caratterizzata da una durezza notevole, la possibilità di incorrere in **ammaccature e graffi** è un fattore da tenere sempre in considerazione in un parquet. Anche la presenza di mobili più o meno pesanti concentrati in una specifica parte della pavimentazione può causare deformazioni anche nel legno più duro e resistente. Esistono tuttavia dei trattamenti che servono proprio a rinforzare e a tutelare il legno da eventuali incidenti.

Quasi tutte le essenze presentano una sensibilità più o meno accentuata alla luce del sole, poiché i raggi solari ne facilitano l'ossidazione, dunque, il cambiamento di colore. Anche nel Rovere, questo fenomeno è molto diffuso, infatti, il legno tende a modificare leggermente il proprio colore se esposto alla luce: capita anche che la superficie del parquet, se coperta per molto tempo da mobili o tappeti, tende a mantenere il colorito originario, mentre quelle parti scoperte saranno caratterizzate da un altro colore. Va da sé che, in fase di campionatura, il colorito del parquet potrà risultare differente (sempre in riferimento al colore) rispetto al momento dell'acquisto.

Sarà chiaro che il parquet in Rovere non presenterà una superficie omogenea, ma la varietà di colore, di fibratura del legno, pur facenti parte dello stesso ceppo possono anche presentare un aspetto e una tonalità diversi fra loro.

Parquet iroko;

Il parquet di Iroko si ricava dagli alberi di Chlorophora situati in Africa equatoriale (Sierra Leone,



Angola, Kenya, Etiopia) e, precisamente, la terra delle foreste. Tali alberi caratterizzati da un fusto alto circa 50 metri e con un diametro di 2 metri.

Gli alberi conferiscono al **parquet** non solo il colore, disponibile in diverse tonalità ad esempio il verde, il giallo scuro, ma anche la resistenza e la

durezza che garantiscono a questo tipo di pavimentazione una maggiore durevolezza.

Il **legno di Iroko** è molto **pregiato** e presenta tantissime caratteristiche correlate alla sua provenienza: infatti, come accennato precedentemente, tra le tante incredibili capacità di questo legno troviamo **resistenza**, **durezza**, **durabilità**.

Sono spesso consigliate le **doghe in legno per i esterni (prezzi** e budget permettendo) grazie alla sua resistenza all'umidità.

La stabilità, poi, consente all'Iroko di resistere alle variazioni termiche e tante altre.

Il **legno Iroko**, rientra come il Teak tra i **legni grassi**, infatti ha la capacità di resistere all'acqua e all'umidità, e non richiede trattamenti particolari.

Grazie alle sue caratteristiche, appena citate (principalmente la resistenza e la durevolezza), questo legno viene utilizzato nelle **industrie nautiche** per il rivestimento di bagni e per ambienti umidi, cioè per gli **ambienti esterni**.

Il legno d'Iroko, non viene solo usato per realizzare **parquet**, ma anche per creare **mobili** pregiati, **strumenti** musicali, finestre, **davanzali**, battiscopa ecc.

Inoltre, sempre grazie alle caratteristiche sopra elencate, è un legno adatto per la realizzazione di **abitazioni** situate in prossimità del **mare**, imbarcazioni navali e arredi per giardini.

Parquet doussie;



Il legno doussié è una delle essenze più resistenti, utilizzata per realizzare parquet sia per ambienti interni, soprattutto quelli soggetti ad umidità, come bagno e cucina, che per ambienti esterni.

Tra le caratteristiche del parquet doussié abbiamo la resistenza alla flessione ed alla compressione. È stabile, non si

deforma e non si scalfisce facilmente. A causa della sua durezza, è difficile da tagliare e da lavorare. Si può incollare abbastanza bene ma non inchiodare senza prima forarlo. L'essiccatura deve essere lunga, per evitare spaccature. Il legno doussié ha un'ottima resa estetica, con un colore variabile tra il bruno ed il rossastro, anche se alcuni casi può essere giallo paglierino. Quando il legno è in stagionatura, le tortuose venature non cambiano in maniera appariscente. Le prime variazioni di colore avvengono fin dalla segatura iniziale del tronco. Tuttavia, i cambiamenti cromatici più rilevanti si verificano a causa dell'ossidazione provocata dall'esposizione ai raggi del sole, che evidenziano le tracce di silice contenute nel legno. Questo processo fa sì che le venature dell'essenza diventino uniformi. Il legno doussié ha una tessitura grossolana con una fibratura che si presenta sovente irregolare ed intrecciata, con delle fenditure ed incrostazioni di colore che oscilla tra il bianco ed il giallo limone. La parte interna e più scura del tronco, il durame, è adatta per realizzare parquet per esterni, mentre quella più chiara e vicina alla corteccia, l'alburno, è indicata per le pavimentazioni interne.

Oltre che per ambienti domestici come la cucina ed il bagno, tipici ambienti soggetti alla continua azione dell'acqua, il parquet di doussié viene molto utilizzato per pavimentare palestre e vari impianti sportivi, come i velodromi, per negozi e per strutture esposte agli agenti atmosferici. Le caratteristiche del parquet doussié comprendono anche una buona resistenza al calpestio ed agli sbalzi di temperatura. Il durame, in particolare, resiste bene alle aggressioni degli insetti. Pur essendo dotato di buona resistenza meccanica, il parquet può subire delle ammaccature, prodotte da cadute di oggetti pesanti ed appuntiti, e graffi causati da chiodi o sassolini. È quindi consigliabile sottoporre il legno a finitura e trattamenti protettivi. Poiché il doussié tende a diventare rapidamente più scuro per ossidazione, è possibile che il colore posseduto al momento della scelta del parquet sia cambiato fino al momento della consegna del prodotto.

Parquet wengè;

Il Wengè è una delle essenze maggiormente impiegate per la realizzazione di parquet: è adatto per gli ambienti classici, rustici e moderni. Possiede ottime doti di resistenza e dura all'usura e



al tempo. Le sue caratteristiche lo rendono anche uno dei parquet più costosi e difficili da pulire. Il legno di Wengè è poco sensibile alla stagionatura ed è in grado di sopportare l'umidità, infatti, non subisce un grosso ritiro e si conserva bene nel tempo.

inattaccabile da parte dei parassiti. Quest'essenza è indicata per la realizzazione delle pavimentazioni, anche quelle particolarmente esposte al calpestio.

- -Resistenza: Buona. Ottima a trazione e compressione.
- -Durezza (capacità di opporsi alla penetrazione di un corpo duro): Alta.
- -Durabilità (attitudine a sopportare le sollecitazioni esterne): Buona. Il Wengè è un legno compatto, resistente agli attacchi dei parassiti; si conserva nel tempo.
- -Stabilità (predisposizione a resistere alle deformazioni): Da media a buona.
- -Colore, aspetto e profumo (pregio e condizioni di salute dell'essenza): Il legno Wengè è caratterizzato da una venatura sottile e fitta e da una tessitura media e grossolana; il colore va dal chiaro (quasi giallo) dell'alburno, al colore marrone scuro del durame, con venature tendenti al nero.
- -Essiccatura e stagionatura: Da discreta a buona. Durante la lenta stagionatura, il Wengè può presentare una predisposizione alla deformazione.
- -Attitudine alla finitura: Buona, sia alla verniciatura, sia alla levigatura: tuttavia, la superficie potrebbe presentare un eccesso di secrezioni gommose.
- -Attitudine all'assemblaggio: Bassa con tecnica incollata, a causa della presenza di secrezioni gommose, buona con viti e chiodi; tuttavia è consigliabile perforare la superficie interessata prima di procedere alla posa dei chiodi.

Parquet in teak;



Il teak infatti, è caratterizzato da una tessitura mediamente fine, da una **fibratura** generalmente dritta e da venature ben evidenti e marcate. Il colore naturale, inoltre, va dal giallo chiaro, quasi biancastro per l'alburno, dal bruno-cioccolato, al rosso o persino al nero del durame, talvolta può anche assumere un aspetto verdastro, oppure bruniccio grigiognolo; tuttavia con l'esposizione alla luce, il Teak è sottoposto al fenomeno di **ossidazione** e il legno tende a diventare più uniforme con toni di colore che

raggiungono il dorato. Il teak, inoltre, è caratterizzato da un disegno naturale, variegato con striature irregolari, ondulate. La sua struttura e la sua composizione lo rendono un ottimo legno da impiegare per le **costruzioni navali** e come alleato dell'edilizia per la realizzazione

di **pavimenti pregiati e resistenti**. Infatti, il Teak è immune agli attacchi degli insetti ed è anche molto resistente all'azione penetrante e corrosiva dell'acqua. Al tatto si caratterizza di una sensazione di **oleosità** e questa caratteristica lo rende un legno ampiamente impiegato anche per la pavimentazione per esterni, anche senza l'impiego di trattamenti preservanti.

Il Teak è caratterizzato da una **durezza elevata**, anche se, nonostante le finiture protettive applicate, rimane comunque un legno che può essere soggetto ad **ammaccature per urti, o caduta di oggetti**, o ancora per l'applicazione di carichi concentrati su piccole superfici o a graffi da tacchi a spillo, chiodi o sassolini presenti sotto le suole delle scarpe.

Il **processo di ossidazione**, derivante dall'esposizione alla luce del sole è causa del **cambiamento di colore del legno**, che talvolta, in fase di fornitura, non può riportare le medesime tonalità di quelle scelta nella fase della campionatura.

- -RESISTENZA: Buona. Il Teak resiste alla flessione e agli urti.
- -DUREZZA (predisposizione ad opporsi alla penetrazione, espressa in kg/mm²): Media. Il Teak è classificabile come legno tenero.
- -DURABILITÀ E DUREVOLEZZA (la reazione del legno alle sollecitazioni esterne); Eccellente. Il Teak, infatti, è un legno che dura nel tempo, reagendo in maniera ottimale all'acqua, agli insetti, agli agenti atmosferici e alle escursioni termiche.
- -STABILITÀ (resistenza alle deformazioni): Alta.
- -POROSITÀ: Elevata. Nonostante il Teak sia un legno mediamente poroso, la sua natura oleosa non gli consente di assorbire facilmente l'acqua e l'umidità.
- -IGROSCOPITÀ: Bassa. Il Teak è un legno idrorepellente.
- -ESSICCATURA O STAGIONATURA: Il Teak è poco sensibile alla stagionatura.
- -RITIRO E DILATAZIONE (sensibilità alle variazioni di temperature e di umidità): Il Teak è caratterizzato da una forte resistenza all'acqua, nonostante esso sia un legno poroso.
- -ATTITUDINE ALLA FINITURA: Il Teak può presentare qualche difficoltà nel processo di verniciatura a causa della sua natura oleosa.
- -ATTITUDINE ALL'ASSEMBLAGGIO: Buono l'incollaggio e l'assemblaggio con viti e chiodi.

Marmo botticino;



Il marmo di Botticino è un tipo particolare di calcare micritico compatto (puro) di colore beige, estratto nelle cave di Botticino, Nuvolento, Nuvolera, Rezzato e Serle in provincia di Brescia.

La varietà cromatica del marmo di Botticino Classico è originata dalla diversa concentrazione e andamento di inclusioni di origine organica e inorganica nella pasta omogenea di fondo composta da fango fine, carbonatico e prevalentemente

calcareo, che prende il nome di micrite.

L'estrema compattezza, la porosità e i bassi valori di assorbimento, lo rendono idoneo all'impiego esterno e ne determinano le caratteristiche meccaniche quali la resistenza alla compressione, alla flessione e all'usura.

Per l'indiscutibile bellezza e le grandi doti di resistenza, il marmo di Botticino è ampiamente utilizzato anche in architettura e nell'interior design e viene considerato a livello mondiale un marmo molto pregiato.

L'estrema compattezza, con bassi valori di assorbimento e porosità, rende il Marmo Botticino idoneo all'impiego all'esterno e ne determina caratteristiche meccaniche quali la resistenza alla compressione, alla flessione e all'usura. Per l'indiscutibile bellezza e le grandi doti di resistenza, è dunque considerato un marmo pregiato.

Marmo travertino;



Il travertino è una pietra estremamente elegante dal fascino senza tempo, che contribuisce a rendere esclusivo e raffinato qualunque tipo di ambiente; è senza dubbio maggiormente indicato in abitazioni dal gusto antico, tuttavia non è da precluderne l'utilizzo anche a tutti quei locali ove si renda piacevole evidenziare il contrasto fra moderno e classico. La sua colorazione dipende principalmente dal tipo di ossidi presenti nel materiale e può spaziare dal bianco latte, al nocciola, attraverso varie sfumature del giallo e persino del rosso.

Si tratta di una **pietra abbastanza resistente e docile**, che trova impiego sia per le pavimentazioni che per i

rivestimenti di superfici verticali (anche per le facciate di interi palazzi in stile moderno) e sia in ambienti esterni che interni; si presta inoltre anche ad essere scolpito e dunque è possibile impiegarlo per la realizzazione di elementi decorativi quali ad esempio balaustre, corrimano o caminetti.

Il travertino è un materiale duro e poroso per cui può essere facilmente **soggetto a scalfiture e graffi** e tende ad assorbire i liquidi; per questi motivi, nonostante se ne faccia comunque uso soprattutto per locali che vogliano , non è indicatissimo per ambienti quali la cucina e il **bagno**, dove il rischio che venga a contatto con sostanze che potrebbero comprometterne l'aspetto è molto elevato, mentre si presta maggiormente ad essere posato nei soggiorni e nei saloni. È adatto anche ai locali d'ingresso, soprattutto se di una certa importanza e con funzione di rappresentanza mentre, come tutte le pietre è sconsigliabile nelle camere da letto **non essendo un materiale particolarmente "caldo".**

Per quanto riguarda le finiture superficiali alcune si prestano maggiormente alla posa negli ambienti esterni: il travertino bocciardato e quello detto "cobbled" sono ideali da questo punto di vista anche perché hanno proprietà antiscivolo, per cui sono spesso utilizzati come rivestimento di camminamenti e persino a bordo piscina. Il travertino classico e quello anticato aiutano ad esaltare le caratteristiche spaziali degli ambienti dove vengono posati e sono dunque più adatti per gli interni, anche se possono essere utilizzati anche esternamente. I pavimenti in travertino possono poi essere sottoposti a particolari trattamenti di levigatura e lucidatura (o ceratura) che li rendono impermeabili e dunque più facilmente manutenzionabili e pulibili, o a trattamenti di stuccatura che riempiono i pori caratteristici della pietra ottenendo lo stesso effetto; anche in questi casi però è sempre necessario usare delle piccole accortezze impiegando sempre panni morbidi e detergenti neutri appositi.

Perlato di Sicilia;



Protagonista indiscusso nella famiglia dei marmi siciliani, il **Perlato di Sicilia.**

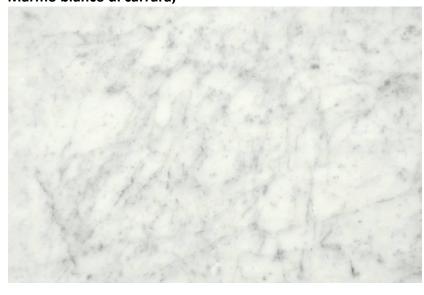
Una varietà che per le sue elevate caratteristiche tecniche ed estetiche può vantarsi di essere stato il marmo usato per la realizzazione della nuova Stazione Centrale di Milano, oltre a essere presente anche all'interno della Basilica di San Pietro

Il nome Perlato di Sicilia deriva dallo splendido aspetto di questo marmo che rende unico l'ambiente in cui viene impiegato. Principalmente composto da calcare fossilifero, si presenta con un colore avorio chiaro arabescato marrone con una gamma di tonalità più o meno scure e delle caratteristiche

chiazze di pura calcite che richiamano il meraviglioso aspetto madreperlaceo dell'interno conchiglie. Le **venature giallo-brunastre** sono effetto della concentrazione di minerali argillosi e ossidi di ferro, mentre le macchioline marroni sono dovute alla presenza di microfossili che, imprigionati nel marmo, lo rendono incredibilmente elegante e pregiato.

Dispone di un'eccezionale resistenza agli urti insieme ad un altrettanto eccellente resistenza sia a temperature alte sia temperature basse.

Marmo bianco di carrara;



Il Marmo Bianco di Carrara è caratterizzato da una pasta di fondo omogenea a granuli brillanti con un colore che va dal bianco al grigiastro con venature grigie sfumate che lo attraversano in modo discontinuo. Sulla base del colore della pasta di fondo si differenziano varie qualità del materiale: fondamentalmente Marmo Bianco di Carrara C (dal fondo più chiaro) e Marmo Bianco

di Carrara CD (dal fondo più scuro). Questo materiale schiarisce con il passare del tempo perdendo l'acqua che gli si è accumulata dentro per capillarità.

Il variare del colore di fondo e delle venature ha dato origine nella zona di Carrara ad **altri tipi di marmi bianchi**, tutti materiali dalle qualità spettacolari. Quando il fondo è chiaro il marmo di carrara risulta praticamente bianco, con venature grigie o quasi assenti si parla di Statuario, il marmo di Michelangelo e del Canova, per dire, che rappresenta il 5% di quanto viene estratto.

Se il fondo tende all'avorio e le venature vanno dal grigio al giallo, per tendere quasi al verde, disponendosi anche in fascioni evidenti, ecco che siamo in presenza del Calacatta.

Se poi queste venature hanno forma e strutture reticolari si parla dei **Marmi Arabescati** perché ricordano le decorazioni che caratterizzano l'arte araba. Quando il fondo è grigio scuro, a tratti quasi blu siamo in presenza del **Bardiglio**.

Il Marmo di Carrara è un materiale adatto sia per pavimentazioni che per scale, per top, per rivestimenti e per qualsiasi altro uso come ad esempio l'arte funeraria.

Il Bianco di Carrara viene impiegato con successo anche per conservare gli alimenti. Dal marmo infatti si ricavano le conche, che strofinate con aglio, vengono impiegate per riporre le falde di lardo suino e la salata con vari aromi (pepe, cannella, chiodi di garofano, coriandolo, salvia, rosmarino), che diventano il famoso lardo di Colonnata. Di Marmo di Carrara sono anche i mortai dove pestare basilico aglio e pinoli per il pesto alla genovese.

Già i Romani, di cui sono ancora visibili le cave, ne facevano largo uso trasportandolo via mare con partenza dal porto di Luni e perciò lo chiamavano **Pietra di Luni**.

In periodo medioevale furono soprattutto i maestri comacini a diffonderne l'uso nell'Italia centrosettentrionale soprattutto nella costruzione di cattedrali. Durante il Rinascimento Michelangelo veniva a scegliere personalmente in cava i blocchi per la realizzazione delle sue sculture.

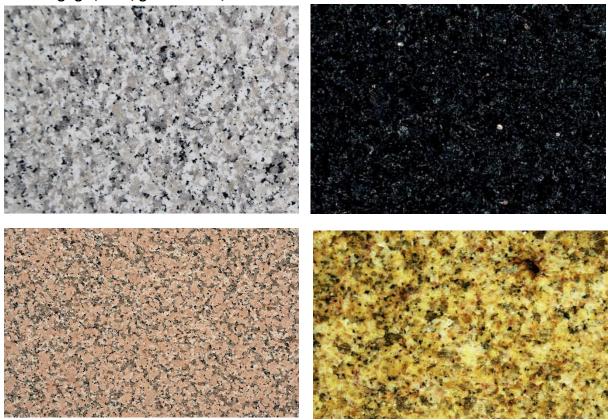
Quindi la fama del Marmo Bianco di Carrara non accenna a diminuire e la migliore dimostrazione delle sue qualità va ricercata in più di duemila anni di architetture e sculture, la cui bellezza ed eleganza sono esaltate proprio dall'impiego del Marmo Bianco di Carrara.

Marmo rosso di Sicilia;



Marmo con fondo rosso scuro e venature rade bianche. Disponibile nelle seguenti finiture: lucido, levigato e spazzolato.

Granito grigio, rosa, giallo e nero;



La proprietà più importante che lo contraddistingue è senz'altro la durezza, trattandosi di un materiale di non facile lavorazione a differenza del marmo. Inoltre, il granito si contraddistingue per l'elevata resistenza all'usura e abrasione da parte di agenti acidi come detersivi, frutta e altri prodotti di uso domestico che tendono in genere ad intaccare e rovinare le superfici marmoree.

Ecco che quindi il granito viene molto consigliato per la realizzazione di piani cucina e superfici del bagno, ma anche per pavimentazioni interne. In questi casi dunque il materiale viene lucidato tramite spazzole abrasive, per ottenere una lavorazione raffinata con effetto a specchio, perfetta per ambientazioni interne. Ma il granito viene impiegato anche nella realizzazione di monumenti o pavimentazioni esterne date le sue proprietà di resistenza ad usura e compressione. In questi ultimi casi la lavorazione più indicata risulta essere più grezza come la bocciardatura.

Pietra pece;

Rara ma bella, calda e affascinate la **pietra pece** si presenta nelle sue caratteristiche morfologiche come un calcare tenero, friabile e quindi di facile usura e di facile carico di rottura ma il cuore della pietra pece, la **Crema Pece**, risulta essere un calcare duro, dal solo colore marrone e da venature che si fondono con i fossili che hanno segnato la sua nascita e soprattutto



dalla possibilità di lucidarla a specchio come se fosse marmo. La pietra pece è un calcare **tenero** impregnato, secondo percentuali diverse, di bitume. Questa origine morfologica la rende particolarmente unica per la variazione cromatica che caratterizza; agevole lavorazione al taglio e sagomatura. Detta anche "roccia asfaltica", assume una colorazione che va dal grigio al

marrone scuro; è inoltre valorizzata dalla presenza di fossili e di venature. L'utilizzo più popolare di questa pietra è sempre stato orientato a scolpire particolari elementi lapidei come cornici, mensole e balconi e per la realizzazione dei gradini delle scale, piastrelle, pavimentazioni ed anche per la decorazione delle facciate degli edifici. Un materiale unico che colpisce alla vista, ma anche al tatto, innescando piacevoli sensazioni: riscoperto in questi ultimi tempi da architetti ed arredatori che hanno trovato il modo di esaltare le caratteristiche di questo prodotto naturale. Attualmente questa pietra è estratta in quantità minore rispetto al passato, viene commercializzata in lastre dello spessore da due e tre centimetri ed in pezzi singoli adatti alla realizzazione di particolari elementi.

oltre alle classiche piastrelle per la pavimentazione, anche lastre per il **rivestimento** di pareti, **gradini** di scale, **elementi da intarsio** da abbinare ad altri materiali ed anche oggetti particolari come **lavelli**, piani lavabo ecc.

Questo materiale è utilizzato anche nel settore del restauro e della scultura.

Per quanto concerne la **caratteristica colorazione** si può affermare che, se esposta all'esterno, questa pietra tende a **schiarirsi** per via dell'evaporazione degli oli presenti al suo interno.

Per **ravvivare** la tonalità, è possibile intingere le superfici con **prodotti** consigliati dai produttori o dagli addetti ai lavori.

• Pavimentazione sportiva;



E' il pavimento utilizzato per la maggior parte di eventi sportivi che non prevedano l'erba. La pavimentazione garantisce un ottimo assorbimento degli urti da qualunque tipo di impatto come il jogging, la corsa, il salto, la caduta o i tuffi. Più il pavimento è spesso maggiore sarà l'ammortizzazione.

Pavimento industriale in calcestruzzo;



Con il termine pavimento industriale si intende una pavimentazione continua costituita da una piastra orizzontale in calcestruzzo che essere o debolmente armata, o armata in modo tradizionale, e/o fibrorinforzata in modo strutturale, o armata con sistema di post-tensione, in genere di grande dimensione. L'uso abituale in ambito industriale queste porta pavimentazioni ad avere la suddetta denominazione, anche

in casi di diversa destinazione d'uso (ad esempio per centri commerciali).

In ogni caso, per la forma e per le azioni a cui è soggetto, il pavimento industriale ha in genere requisiti molto specifici e particolari, strettamente correlati con la produzione di beni e lo svolgimento di precise attività lavorative.

In genere si richiedono durabilità, resistenze a stati tensionali e deformativi provocati dal passaggio di grossi carichi concentrati e/o distribuiti, poca attenzione all'estetica. La durabilità del pavimento dipende dalla manutenzione ordinaria a carico dell'utilizzatore (decontaminazione, manutenzione giunti, e un attento utilizzo) e dal tipo di rivestimento adottato.

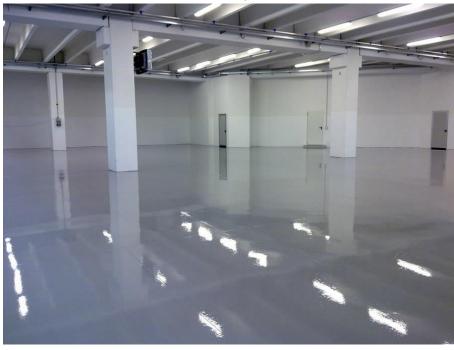
L'impiego di macchinari ad alta precisione potrebbe anche richiedere la pressoché perfetta planarità della pavimentazione (pavimenti superflat per logistica a corsie strette). L'impiego di macchine operatrici e muletti potrebbe richiedere alta resistenza all'abrasione (strato d'usura), a fatica (tipo di calcestruzzo, spessore, armatura) potrebbe richiedere resistenza fisico-chimica a deterioramento ed invecchiamento.

La norma UNI 11146 "progettazione, esecuzione e collaudo dei pavimenti di calcestruzzo ad uso industriale" definisce i criteri per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo dei pavimenti di calcestruzzo ad uso industriale, denominati anche "pavimenti industriali", costituiti da una piastra di calcestruzzo e da eventuali trattamenti superficiali atti a migliorare le prestazioni della superficie.

Il materiale usato è il calcestruzzo la cui resistenza meccanica è correlata alle tensioni innescate dai carichi e dagli stati coattivi, di cui il clima, al momento del getto, è il più rilevante. Lo strato d'usura viene applicato con due metodi diversi: a spolvero o semina (il metodo più diffuso per semplicità applicativa e alta produzione giornaliera). Lo spolvero non consente una distribuzione uniforme della miscela anidra di quarzo e cemento sulla superficie del calcestruzzo in fase di presa. Il metodo a pastina richiede maestranze competenti e consente una limitata produzione giornaliera. Lo strato d'usura, una miscela di quarzo cemento additivi in polvere e talvolta fibre sintetiche, viene applicato "fresco su fresco" in ragione di 3/5 kg/m² in modo da formare uno strato d'usura di circa 2/5 mm. I giunti di contrazione vengono eseguiti per consentire le

contrazioni tipiche da ritiro della miscela di calcestruzzo (variabili da fornitore a fornitore) dagli impedimenti alle contrazioni esistenti nell'area (spiccati in elevazione), e dal tipo di additivo impiegato come ad esempio SRA (riduttore di ritiro) oppure ShCA (compensatore di ritiro). La profondità dei tagli deve comunque avvenire per 1/5 dello spessore. La maturazione protetta dei getti è un obbligo necessario ed indispensabile.

Pavimentazione industriale in resina;



I pavimenti in resina sono regolati secondo la normativa UNI8297 che classifica le tipologie di rivestimenti in resina in funzione dello spessore e dell'applicazione.
I pavimenti in resina

I pavimenti in resina sono costituiti da un supporto la cui superficie può essere: Rivestimento a pellicola (verniciature in resina di spessore pari a circa 2,5 mm);

Rivestimento multistrato (applicazioni a spatola con spessore finale pari a circa 1,5/2,0 mm); Rivestimento autolivellante (minimo 2 mm);

Rivestimento a massetto (minimo 5 mm);

Pavimentazione industriale in pvc;

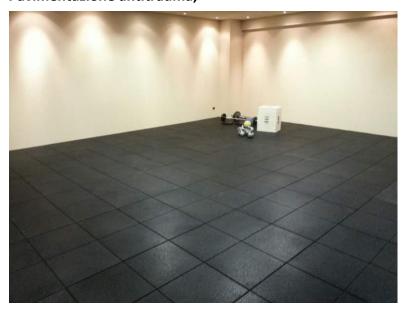


Un altro tipo di pavimento industriale è il pavimento in PVC, sempre più di largo impiego e utilizzato nel mondo dei rivestimenti industriali per le loro caratteristiche tecniche. I pavimenti in PVC sono costituiti da tre strati: il supporto, lo strato pellicola stampata e lo strato superiore. Ш supporto è la base del pavimento in PVC, lo strato pellicola prevede l'estetica del pavimento ed

infine lo strato superiore che protegge il pavimento dall'usura dovuta al calpestio e alle continue sollecitazioni. Il PVC è quindi un materiale con ottima resistenza meccanica, ciò consente di

essere resistente ad urti e abrasioni. I pavimenti in PVC sono aderenti e senza presenza di fughe; ciò permette una facilità di pulizia. A differenza dei pavimenti in resina e in calcestruzzo, i pavimenti in PVC grazie alla flessibilità resistono nel tempo, sono degli ottimi isolanti termici ed acustici. La posa di un pavimento in PVC avviene in modo semplice e rapido attraverso l'incastro ed a differenza degli altri pavimenti industriali non sono necessari eventuali fermi di produzione e trattamenti specifici antipolvere. Per la sua flessibilità il pavimento in PVC può essere utilizzato in diversi ambienti. Infine, i pavimenti in PVC sono riciclabili al 100%. Per la sua flessibilità il pavimento in PVC può essere utilizzato in diversi ambienti commerciali: magazzini, autorimesse, palestre, Un'altra proprietà del PVC è l'efficienza delle materie prime, il consumo a bassa energia e l'alta qualità dei prodotti creati. È resistente al fuoco e agli agenti chimici e le proprietà isolanti sono qualità che fanno del PVC un pavimento industriale ad hoc.

• Pavimentazione antitrauma;



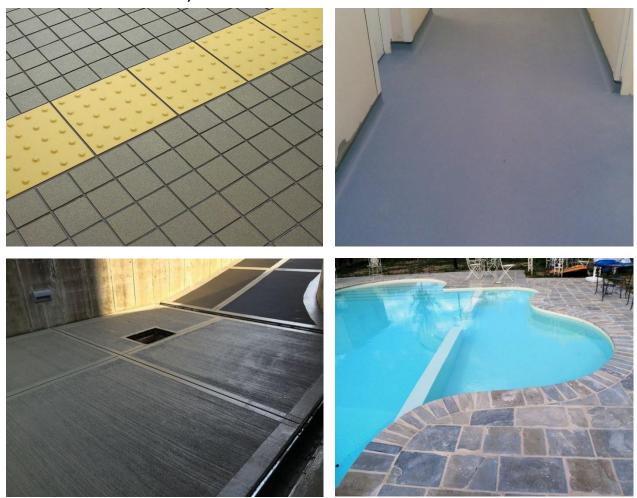
Le pavimentazioni antitrauma sono obbligatorie per legge, a disciplinare tale provvedimento, è la norma UNI EN 1177 che prevede e stabilisce anche lo spessore che le mattonelle devono avere, ovvero dai 3 ai 10 centimetri per attutire il trauma in causa di caduta accidentale. La legge impone anche la posa in delle opera pavimentazioni antitrauma sotto le strutture gioco con altezza di caduta superiore ai 60 centimetri.

Ci sono in commercio varie

tipologie di pavimentazione antitrauma per esterno: pavimentazione antiscivolo per parchi gioco, pavimentazioni in gomma e pavimento sintetico a seconda delle esigenze. Si possono scegliere mattonelle di varie forme, dimensioni e colori, per creare disegni speciali per permettere ai bambini di creare giochi con la fantasia, oppure per creare percorsi diversi che i piccini possono seguire per recarsi nelle diverse aree gioco.

Ci sono diverse tipologie di pavimentazioni antitrauma per interni, che non solo vengono utilizzate nelle scuole, negli asili, ed in tutti i centri frequentati dai bambini ma anche dagli anziani, oltre a palestre, piscine ed in tutti i luoghi previsti dalla legge. Si può richiedere in vari colori per formare così pavimentazioni colorate ed al tempo stesso in grado di permettere ai bambini di creare molti giochi divertenti. Questa tipologia di pavimentazione si può usare anche nelle camerette dei bambini, quindi ottima anche per uso privato. La caratteristica è che parliamo di mattonelle atossiche, anallergiche, repellenti a tutte le sostanze, antimuffa, antibatterica e fonoassorbente.

Pavimentazione antiscivolo;



La nostra normativa prescrive che venga utilizzato in tutti i pubblici esercizi, nei luoghi di lavoro e in generale in tutti i luoghi aperti al pubblico. Tuttavia, il legislatore non entra nel dettaglio di quali pavimenti utilizzare in ciascun contesto.

Per realizzare un pavimento antiscivolo R10, invece, si utilizzano quasi sempre piastrelle da esterno oppure pavimenti in gomma. I pavimenti in gomma spesso sono utilizzati per realizzare pavimentazioni antitrauma e offrono diversi vantaggi tra cui buon isolamento termoacustico basso spessore, per la posa anche sopra rivestimenti esistenti.

Le piastrelle antiscivolo per cucine e ristoranti, oltre che in gres porcellanato, possono essere anche in linoleum e Pvc.

Queste due soluzioni sono impiegate soprattutto nelle sale, perché possono essere facilmente personalizzate. Per le cucine, per motivi igienici, si continuano a preferire le piastrelle in gres porcellanato o i pavimenti continui a basso assorbimento di acqua.

Le piastrelle antiscivolo per la doccia, da utilizzare in tutte le situazioni in cui si è a diretto contatto con acqua o liquidi non grassi, potranno avere speciali finiture a bolli, per evitare la formazione di pozze d'acqua.

Inoltre, sarà l'inclinazione del pavimento, sempre superiore ad 1 cm, a convogliare l'acqua verso le strutture di drenaggio delle acque. Queste strutture sono obbligatorie nelle cucine industriali, ma anche in docce, piscine, lavanderie industriali ed altri luoghi a rischio.

Pavimento antiscivolo per esterni

La nostra normativa prevede l'impiego di pavimenti antiscivolo in tutte le aree di accesso dall'esterno ed anche nei camminamenti esterni - piazzali, rampe, parcheggi.

Spesso per precauzione si utilizzano pavimenti antiscivolo R11 su tutta la superficie percorribile. Per le rampe e le superfici inclinate si utilizzano pavimenti antiscivolo R12. Non è possibile utilizzare semplici pavimenti monolitici con inserti antiscivolo in fibra di carbonio o altro materiale, perché tutta la superficie deve essere antiscivolo.

Le piastrelle antiscivolo R12 di solito sono spesse (12-14 mm) o addirittura carrabili. Possono essere effetto cotto, in graniglia, effetto cemento - liscio o con scanalature che migliorano il coefficiente di attrito. Per chi non vuole rinunciare alla finitura lucida possono essere anche lappate. I prezzi vanno da 12 euro/mg in su.

I tipi di pavimento antiscivolo per destinazione sono i seguenti:

R9

Negozi e punti vendita - sale clienti, corridoi di servizio, casse

Scuole e asili - corridoi, aule

Zone di lavoro - interni non accessibili direttamente dall'esterno

Ambulatori medici, parrucchieri

R10

Negozi e punti vendita - corridoio per servizio banco, aree di preparazione alimenti, aree commerciali all'aperto

Magazzini

Scuole e asili - bagni, cucine, ambienti per attività pratiche

Docce e bordo piscina

Zone di lavoro - percorsi aziendali esterni, toilette, spogliatoi, aree comuni

R11

Laboratori produzione e lavorazione alimenti

Cucine e refettori - fino a 100 coperti al giorno

Punti vendita merce non confezionata

Celle frigorifere

Industrie

Officine di manutenzione veicoli

R12

Produzione e lavorazione oli e grassi animali

Lavorazione verdura

Cucine e refettori - oltre i 100 coperti al giorno

Cantieri

R13

Lavorazione pesce e carne

Lavorazione pellame

Moquet;





La moquette è un tessile destinato alla copertura del pavimento che viene utilizzato da secoli per abbellire case, palazzi, e anche mezzi di trasporto, come le navi da crociera. In alcuni casi la moquette viene utilizzata per rivestire le pareti. La moquette, che può essere distinta a seconda delle caratteristiche della sua trama e anche della sua "altezza", consente di rendere subito più preziosa una stanza, una sala congressi oppure anche un semplice corridoio di una nave, offrendo anche confort, sicurezza e insonorizzazione, il tutto spesso ad un prezzo decisamente inferiore rispetto a quello di altri rivestimenti dedicati al pavimento.

In primo luogo, la moquette serve proprio per proteggere il pavimento, soprattutto nel caso in cui questo non sia proprio di recente fattura. Infatti, eviterà i graffi, consentirà di evitare i traumi e anche di limitare il fenomeno per il quale ogni tipo di pavimento, con il tempo, tende a consumarsi.

Inoltre, la moquette ha una funzione anche di anti grip e, allo stesso tempo, di anti scivolamento. Questo rivestimento, infatti, viene spesso scelto allo scopo di garantire la massima sicurezza nella percorrenza di una stanza e lo si può trovare in molti casi sulle scale. La ragione è semplice: la moquette eviterà sia che si scivoli su ogni scalino, sia che alcuni pezzi di pavimento, sporgendo, possano far inciampare le persone più disattente oppure quelle con una mobilità limitata.

Grazie alla presenza della moquette anche chi ami camminare a piedi nudi avrà la possibilità di calpestare un pavimento confortevole e dalla texture rilassante per le piante delle estremità inferiori. Inoltre, grazie all'isolamento che questo materiale offre, non si sentirà il freddo invernale, soprattutto nel caso in cui si abiti in un piano che appoggi sulle cantine o direttamente su una parte vuota del palazzo.

Grazie all'isolamento termico offerto dalla moquette potrete anche notare un ulteriore vantaggio, quello costituito dal risparmio energetico. Infatti, avendo meno dispersione di calore durante la stagione invernale, e migliore resistenza durante il periodo estivo, potrete ridurre l'utilizzo sia dei termosifoni sia del condizionatore.

Un'altra funzione fondamentale è quella fonoassorbente: grazie al suo tessuto e alla sua trama, questo rivestimento consente di limitare molto la diffusione dei rumori, come quelli del passaggio a piedi e anche di isolare la stessa casa nella quale venga installata dai rumori provenienti dall'esterno. Inoltre, diversamente da altre pavimentazioni isolanti, come il palchetto, la moquette è spesso ignifuga e capace di resistere a lungo alle fiamme, in modo da costituire anche un rivestimento assolutamente sicuro per la vostra casa o il vostro appartamento.

La parte visibile è quella che viene chiamata "felpa" e può essere di materiali, colori e anche lunghezze differenti a seconda delle preferenze di chi la acquisti. Alla base della felpa è presente un supporto che può, anche in questo caso, essere costituito da materiali diversi: si va dalla juta, al cotone sino ad arrivare alle fibre sintetiche. In alcuni casi la base può vedere anche la presenza di un ulteriore strato, spesso composto da materiale gommoso, che consente sia di renderla maggiormente resistente e sia di conferirle anche una funzione ulteriormente fonoassorbente. Esistono, poi, diverse tipologie e le principali sono la **velour**, la agugliata e bouclé. La moquette velour è quella che risulta sicuramente più morbida e anche maggiormente confortevole da un punto di vista tattile. Tuttavia, la base della moquette velour è molto più delicata rispetto a quella di altre tipologie di rivestimento: per questo motivo si consiglia di utilizzarla solo in ambienti con scarso passaggio. La moquette velour potrà essere sia a pelo corto sia a pelo lungo. Quella **bouclé** è un tipo di rivestimento da interni costituito da una felpa molto resistente all'usura e tagliata in genere dritta. Questo le consente, quindi, di poter essere utilizzata per ambienti ad alto passaggio, come i luoghi di lavoro o i corridoi di casa. Ovviamente, risulterà meno elegante rispetto alla velour.