



LINEA CALCESTRUZZO
Additivi e sistemi per il calcestruzzo.

LINEA RESTAURO e PROTEZIONE
Malte e sistemi per il restauro delle strutture.

LINEA PAVIMENTI
Resine e prodotti per le pavimentazioni industriali.

LINEA UNDERGROUND e TUNNELLING
Soluzioni chimiche per fondazioni speciali e gallerie.

LINEA IMPERMEABILIZZAZIONE
Sistemi per le impermeabilizzazioni delle strutture.

LINEA RISANAMENTO e BIOEDILIZIA
Risanamento, coibentazione e benessere abitativo.

Pavimentazioni e rivestimenti sicuri per scuole & palestre: le soluzioni DRACO

Per soddisfare gli standard più elevati in termini di accessibilità, igiene, qualità dell'aria interna, comfort e sicurezza richiesti all'interno e all'esterno di edifici scolastici, DRACO ha ideato e sviluppato una serie di soluzioni per aule, mense, strutture sportive e laboratori adatte ad ogni specifica esigenza.

Ufficio stampa di DRACO

Le scuole sono edifici caratterizzati da una serie di ambienti diversi per destinazione d'uso, basti pensare alle classi, i corridoi, le palestre, le mense e le aree di ristoro, i bagni, le aree di gioco interne ed esterne, ecc. Sia in Italia che all'estero, il percorso scolastico copre un periodo di tempo durante il quale ogni studente, nel percorso di formazione, cambia almeno 3/4 diversi tipi di scuole. Dalla scuola dell'infanzia all'Università, gli edifici scolastici si adeguano alle esigenze, anche molto diverse, di ciascuna struttura pur mantenendo i requisiti fondamentali di comfort, sicurezza, igiene ed elevata resistenza, richiesti all'interno o all'esterno. Trovarsi in un ambiente comodo favorisce l'apprendimento. Per questo motivo pavimenti e rivestimenti per l'edilizia scolastica hanno molta importanza. Per migliorare gli ambienti di apprendimento in tutte le fasce di età, dai bambini negli asili nido, agli studenti universitari, DRACO offre soluzioni sostenibili adatte ad ogni esigenza. Il progetto "scuola" si presta alla valutazione di diversi tipi di superfici da rivestire. Gli ambienti destinati all'edilizia scolastica richiedono **superfici igieniche, antiscivolo e antisdrucchiolo, antipolvere e di facile pulizia e manutenzione, a zero emissioni, sicure e resistenti.**

La riqualificazione della pavimentazione esistente

La fotografia degli edifici scolastici in Italia non sembra rispondere alle esigenze future degli studenti e dell'istruzione. L'età media dei fabbricati è di 52 anni, risultano in molti casi inadeguati sia dal punto di vista della sicurezza che della sostenibilità ambientale. La vetustà dei fabbricati è una delle principali ragioni che spingono alla riqualificazione edile, specialmente nel settore scolastico. Oltre al rispetto dei requisiti dei diversi tipi di superfici da rivestire, nell'ottica di una ristrutturazione, la pavimentazione in resina permette di risparmiare in termini di tempo e di ridurre i costi di un intervento. Questo perché una pavimentazione in resina autolivellante può essere applicata direttamente su vecchie pavimentazioni di ogni tipo, anche ammalorate, senza doverle rimuovere precedentemente. In caso di ristrutturazione di un edificio scolastico, che preveda la sostituzione di un pavimento, grazie ai sistemi resinosi è possibile applicare il nuovo rivestimento direttamente sopra il vecchio pavimento. La convenienza di un pavimento in resina è quindi duplice, poiché riduce i tempi connessi alla realizzazione degli interventi, e soprattutto gli oneri connessi a demolizioni e smaltimenti di macerie. Questo rende i sistemi resinosi ideali per la riqualificazione di una pavimentazione.

Le pavimentazioni in uso per la scuola

Per quanto riguarda le pavimentazioni, i materiali che più frequentemente vengono utilizzati per il rivestimento di edifici scolastici sono di tipo ceramico, ad esempio gres porcellanato e piastrelle, il linoleum e il PVC, che tuttavia presentano una serie di criticità legate, nel primo caso, alla presenza

di fughe che essendo assorbenti rendono complessa la sanificazione, e nel secondo, alla possibilità di intrappolare l'umidità sotto-pavimenti, causa di bolle e distacchi del rivestimento stesso. È noto infatti che le irregolarità del supporto, se non correttamente trattate, prendono forte evidenza sulla superficie in linoleum, con un risultato decisamente antiestetico oltre che poco sicuro. Una delle criticità maggiori di questo rivestimento è dunque non poter garantire nel tempo la planarità superficiale qualora subentrassero problematiche dovute all'adesione. Le pavimentazioni viniliche in PVC, al pari del linoleum, devono essere posate su superfici perfettamente planari, sono sensibili all'umidità e, in alcuni casi, hanno una bassa resa estetica. Inoltre in questo tipo di supporto, dopo qualche tempo, le fughe tendono ad affiorare, notandosi in controluce, e, nel caso delle ristrutturazioni, la colla delle piastrelle in PVC adesive potrebbe risultare di difficile rimozione. Diverso è il caso di prodotti vinilici low cost o dei vecchi rivestimenti in PVC che possono presentare problematiche legate alla loro natura chimica, in quanto spesso venivano realizzati con plastica sintetica contenente ftalati che liberandosi nell'aria sono altamente nocivi. Queste pavimentazioni, inoltre, sono più sensibili all'usura e all'abrasione rispetto a prodotti di nuova concezione, si sporcano facilmente con scarpe e attrezzature, e possono generare problemi determinati da fenomeni di dilatazione e restringimento del modulo elastico in base alle temperature. Sempre più spesso, nel corso degli ultimi anni, le aziende scelgono le resine per la realizzazione dei loro pavimenti, preferendoli o sostituendoli ai materiali più tradizionali. Il perché di questa scelta va ricercato nei numerosi vantaggi offerti da questo materiale.

I vantaggi dei sistemi resinosi

Gli edifici scolastici presentano un caleidoscopio di esigenze e richieste in funzione di ogni specifico ciclo di studi: la scuola primaria richiede adeguati spazi ricreativi, cucine dove preparare i pasti e superfici, sia verticali che orizzontali, particolarmente colorate per stimolare la creatività dei bambini. La scuola media inferiore, oltre a necessitare di spazi più ampi da dedicare alle classi, integra strutture importanti quali palestre e relativi spogliatoi o, più in generale, altri spazi sportivi. Nella scuola media superiore, soprattutto negli istituti tecnici e professionali, sono presenti laboratori per la sperimentazione che richiedono superfici inerti agli acidi ed alle soluzioni aggressive, mentre nelle Università, alla resistenza al calpestio, richiesta per spazi frequentati in molti casi da migliaia di studenti, si aggiunge l'esigenza di integrarsi in modo armonico in contesti urbani ed architettonici antichi. Fermo restando i requisiti di sicurezza e salubrità richiesti, i sistemi resinosi sono in grado di fornire risposte giuste per ogni specifico ciclo di studi ed alle molteplici esigenze e requisiti che tali tipologie di ambienti richiedono: dal rispetto dei requisiti [HACCP](#) specifici per il settore alimentare, al rispetto delle norme di **sicurezza antiscivolo e antisdrucchiolo**, senza dimenticare la capacità di creare **soluzioni decorative** per il soddisfacimento dei requisiti di **design**.

Il **protocollo HACCP** stabilisce che le pavimentazioni debbano risultare continue, impermeabili, prive di giunti e fughe, all'interno delle quali potrebbero annidarsi batteri, funghi e muffa. Dovranno inoltre essere in grado di non degradarsi rapidamente anche in presenza di carichi di lavoro consistenti. Quindi, le pavimentazioni in resina sono considerate la soluzione ideale per gli ambienti scolastici, in quanto essendo totalmente prive di fughe e di raccordi pavimento/pareti, garantiscono elevati standard di igiene e sicurezza all'interno degli edifici: la resina non accumula polvere e sporcia, risultando facilmente lavabile con acqua e detergente. La resina inoltre è un materiale inerte: una volta posata e catalizzata è atossica e non rilascia sostanze nocive, garantendo un ambiente salubre e un'aria indoor priva di sostanze dannose. In relazione alla resistenza allo scivolamento, le superfici resinose possono essere opportunamente formulate per

essere antiscivolo e rispondere ai requisiti richiesti dalle normative vigenti. Per quanto attiene invece la resistenza al fuoco, secondo la norma EN 13501-1, i pavimenti ritenuti idonei ad essere installati negli edifici scolastici sono quelli classificati tra la classe A_{1FL} e le classi B_{fl-s1} o C_{fl-s1}, le uniche classi ritenute adatte per pavimentare tutti i luoghi adibiti all'insegnamento. I sistemi resinosi di DRACO sono classificati B_{fl-s1}. La grande resistenza alle sollecitazioni meccaniche, tipica della resina, consente alle superfici di mantenersi integre, di resistere all'abrasione, anche se soggette ad azioni di strisciatura in fase di gioco, e di sopportare bene il calpestio. In base alla specifica formulazione, le resine permettono una migliore azione ammortizzante quando si cammina e un impatto più naturale sul corpo e sulla colonna vertebrale rispetto ai pavimenti duri. La resina, inoltre, assicura comfort acustico: i sistemi modulari assorbono l'impatto del suono, garantendo il comfort acustico e l'attenuazione del rumore di calpestio.

Perché realizzare dei rivestimenti in resina?

- Superfici perfettamente continue, con una limitatissima presenza di giunti per evitare zone di accumulo di sporco e di batteri
- Elevata resistenza a frequenti contatti con sostanze chimiche
- Assenza di produzione di polvere tipica dei rivestimenti cementizi
- Facilità di pulizia e resistenza a lavaggi frequenti
- Efficacia antiscivolo personalizzabile
- Resistenza al traffico e all'abrasione
- Superfici impermeabili e inassorbenti
- Percezione di pulizia e resa estetica
- Ideali per la riqualificazione perché posabili su pavimentazioni preesistenti, anche ammalorate, senza alcuna necessità di demolizione preventiva.

Valutazioni preliminari

Per una buona riuscita di un intervento realizzato mediante l'applicazione di formulati resinosi o resinosi-cementizi occorre procedere alla valutazione dei seguenti parametri: caratteristiche del supporto, condizioni d'esercizio alle quali il rivestimento dovrà operare e condizioni di posa. Nell'applicazione di una pavimentazione in resina, le tipologie di supporto possono essere: massetto sabbia-cemento, calcestruzzo, vecchio rivestimento in resina, piastrelle o conglomerato bituminoso. Una delle valutazioni più importanti riguarda l'umidità di risalita che determina fenomeni di blistering o "sbollamento" e problematiche legate all'adesione, in quanto l'80% circa dei prodotti resinosi ha un cattivo rapporto con acqua e umidità. Il fenomeno viene mitigato mediante la realizzazione di una barriera al vapore, opportunamente progettata in base a valutazione e verifica della percentuale di umidità presente sul supporto mediante un igrometro a carburo, un misuratore Aqua Boy o la prova del Nylon. Il valore limite dell'umidità per l'applicazione delle resine si aggira intorno al 4%.

Preparazione delle superfici

La scelta del sistema di preparazione deve essere effettuata tenendo conto del grado di inquinamento e deterioramento in cui si trova il supporto ed è collegata alla scelta del ciclo di trattamento resinoso che si dovrà adottare. In base alla UNI 10966, prima dell'applicazione di ogni sistema resinoso o resinoso-cementizio, non è solamente necessario provvedere ad una accurata

rimozione della polvere, ma il supporto deve essere sempre preparato meccanicamente, almeno mediante carteggiatura. Le principali metodologie di preparazione dei supporti sono la carteggiatura, levigatura, pallinatura e fresatura.

La proposta di DRACO per i rivestimenti resinosi

Riparazione dei supporti

Se il supporto è ammalorato, presenta dei buchi, degli avvallamenti e problematiche di planarità, esiste la possibilità di intervenire con una gamma di prodotti specifici per il ripristino delle pavimentazioni industriali. In questo ambito, DRACO offre una serie di prodotti specifici: **PAVIFIX** è una malta epossidica bicomponente a rapidissimo indurimento formulata per la riparazione localizzata di pavimentazioni in calcestruzzo, non soggetta a ritiro, che presenta elevate resistenze all'attrito e all'abrasione; è di facile e rapida posa in opera e permette la successiva applicazione di rivestimenti resinosi. Qualora non fosse presente una barriera al vapore, è possibile utilizzare **AQUASTOP T**, un impermeabilizzante epossicementizio tixotropico tricomponente, a base di speciali resine, leganti cementizi ed aggregati selezionati che conferiscono al prodotto eccezionale resistenza alla pressione negativa, al continuo contatto con umidità o venute d'acqua e ai sali più aggressivi presenti in natura. AQUASTOP T realizza un rivestimento impermeabile alla spinta idraulica positiva e negativa ed è ideale nella preparazione e nel risanamento di supporti umidi. I rivestimenti creati con AQUASTOP T sono dotati di eccellente resistenza chimico-fisica, ai cicli di gelo disgelo e da una buona duttilità. Il prodotto, che crea una barriera chimica anti-umidità, è disponibile in 3 versioni per 3 diversi spessori di posa.

Ad ogni ambiente scolastico la sua soluzione

Come abbiamo già ampiamente scritto, le scuole sono edifici caratterizzati da una serie di ambienti diversi per destinazione d'uso - classi, corridoi, palestre, mense, aree di ristoro, aree di gioco interne ed esterne, ecc. Quindi i sistemi resinosi impiegati devono rispondere ai requisiti che tali tipologie di ambienti richiedono. **DRACO propone diverse soluzioni, ciascuna ideata e sviluppata, per soddisfare le specifiche richieste di ciascun ambiente** (vedi box "Pavimentazioni Indoor/outdoor").

Pavimentazioni Indoor/outdoor

Palestra	DRACOFLOOR GYMNASIUM
Laboratori, aule, uffici	DRACOFLOOR COMFORT PU
Cucina	DURAFLOOR 4.6
Mensa, servizi e spogliatoi	DRACOFLOOR HD
Impianti sportivi, spazi ricreativi e palestre indoor	DRACOFLOOR GYMNASIUM
Impianti sportivi e palestre outdoor	DRACOFLOOR MULTISPORT
Aree gioco outdoor	DRACOFLOOR PLAY - DRACOFLOOR SAFE PLAY

Aule, uffici e laboratori

La soluzione proposta è DRACOFLOOR COMFORT PU, un sistema multistrato poliuretano autolivellante a finitura opaca per realizzare pavimentazioni indoor resistenti, igieniche e a finitura

antiscivolo. DRACOFLOOR COMFORT PU è ideale per la realizzazione di pavimentazioni di aree pubbliche, commerciali e residenziali quali scuole, negozi, uffici, ospedali, biblioteche e spazi indoor in genere dove è richiesta capacità di assorbimento del rumore e degli urti. Il sistema, caratterizzato da uno spessore totale di circa 2 ÷ 3 mm si compone di:

1. DRACOFLOOR COMFORT PU PRIMER - Primer epossidico bicomponente senza solventi per supporti cementizi.
2. DRACOFLOOR COMFORT PU SL COAT - Rivestimento poliuretano autolivellante bicomponente elastico esente da solventi. Spessore 2-3 mm circa.
3. DRACOFLOOR COMFORT PU TOP COAT - Finitura poliuretano bicomponente colorata a base d'acqua con finitura satinata opaca. Spessore 0,1 mm circa.

Vai alla soluzione [➔](#)

Mensa scolastica

Per le mense, la soluzione ottimale è DRACOFLOOR HD, un sistema autolivellante per la realizzazione di rivestimenti a spessore a elevate prestazioni chimico-meccaniche. Il sistema DRACOFLOOR HD si caratterizza per spessori elevati del rivestimento e elevata resistenza agli urti, all'abrasione e all'aggressione chimica, a garanzia di una durabilità elevata dell'opera e di interventi manutentivi ridotti. Con uno spessore totale di 3 ÷ 4,5 mm circa, il sistema si compone di:

1. AQUASTOP T 50 - Impermeabilizzante tricomponente epossicementizio in spinta negativa per fondi umidi. Spessore 0,7 ÷ 1,2 mm circa.
2. PRIMER E - Primer impregnante epossidico bicomponente esente da solventi.
3. EPOLEVEL - Resina epossidica autolivellante tricomponente esente da solventi. Spessore 2 ÷ 3 mm circa.
4. POLIPLATE TRASPARENTE LUCIDO + MICROSFERE DI VETRO - Rivestimento poliuretano alifatico bicomponente. Spessore complessivo di circa 0,2 ÷ 0,3 mm.

Vai alla soluzione [➔](#)

Cucine

Nelle cucine in cui è richiesta resistenza ad aggressione chimica severa, urti e lavaggi frequenti anche ad alte temperature, DRACO propone DURAFLOOR 4.6, un sistema di pavimentazione autolivellante in poliuretano-cemento a finitura liscia per la realizzazione di rivestimenti industriali continui in aree soggette a traffico elevato. Il sistema DURAFLOOR 4.6 presenta eccellenti doti che lo rendono in grado di garantire nel tempo valore assoluto per proprietari e utenti della struttura su cui viene installato. Caratterizzato da uno spessore totale 4-6 mm circa, il sistema si compone di:

1. DURAFLOOR PRIMER - Primer in poliuretano-cemento in veicolo acquoso
2. DURAFLOOR SL - Rivestimento colorato autolivellante in poliuretano-cemento. Spessore 4-6 mm circa
3. DURAFLOOR F - Rivestimento filmogeno in poliuretano-cemento in veicolo acquoso. Spessore 300micron circa
4. DURAFLOOR SG - Rivestimento colorato in poliuretano-cemento per sgusce e superfici verticali.

Vai alla soluzione [→](#)

Impianti sportivi, spazi ricreativi e palestre indoor

Per le aree sportive di scuole e istituti, sono disponibili sistemi di pavimentazione elastici specifici per il rivestimento di palestre, impianti sportivi, spazi ricreativi e aree dedicate allo sport praticato indoor. L'ottima flessibilità, la resistenza agli urti e la capacità di attenuazione del rumore rendono questi sistemi ideali anche in spazi ridotti ed edifici scolastici o polivalenti.

Palestre e spazi polivalenti

DRACOFLOOR GYMNASIUM è un sistema di pavimentazione elastico specifico per il rivestimento di palestre, impianti sportivi, spazi ricreativi e aree dedicate allo sport praticato indoor. L'ottima flessibilità, la resistenza agli urti e la capacità di attenuazione del rumore rendono DRACOFLOOR GYMNASIUM ideale anche in spazi ridotti ed edifici scolastici o polivalenti. Il sistema ha uno spessore totale di 6-7 mm circa e si compone di:

1. DRACOFLOOR GYM PRIMER - Primer bicomponente poliuretano esente da solventi a bassa viscosità.
2. DRACOFLOOR GYM SOFT LAYER - Rivestimento poliuretano autolivellante bicomponente elastico. Spessore 3 ÷ 4 mm.
3. DRACOFLOOR GYM SL COAT Rivestimento poliuretano autolivellante bicomponente elastico. Spessore 2 ÷ 3 mm.
4. DRACOFLOOR GYM TOP COAT - Resina poliuretano elastica bicomponente trasparente a base acqua con finitura opaca. Spessore 0,1 mm circa.

Vai alla soluzione [→](#)

Impianti sportivi, spazi ricreativi e palestre outdoor

I sistemi a base di resine poliuretano in abbinamento a granuli SBR e EPDM sono studiati per la realizzazione di pavimentazioni di aree gioco, sport e ricreazione anche in esterno, in quanto presentano elevata capacità di assorbimento degli urti, resistenza all'usura, flessibilità e resistenza alla fessurazione, ottima resistenza chimica e ai raggi UV.

Aree gioco

DRACOFLOOR PLAY è un sistema multistrato a base di resine poliuretano da utilizzare in abbinamento a granuli SBR e EPDM per la realizzazione di pavimentazioni di aree gioco, sport e ricreazione anche in esterno. Le pavimentazioni realizzate con DRACOFLOOR PLAY presentano elevata capacità di assorbimento degli urti, resistenza all'usura, flessibilità e resistenza alla fessurazione, ottima resistenza chimica e ai raggi UV. Il sistema ha uno spessore totale di 16 mm circa e si compone di:

1. DRACOFLOOR PLAY PRIMER - Primer poliuretano monocomponente igroindurente promotore di adesione.
2. DRACOFLOOR PLAY BINDER + GRANULI SBR - Legante poliuretano monocomponente igroindurente. Spessore 8 mm circa.
3. DRACOFLOOR PLAY BINDER + GRANULI EPDM - Legante poliuretano monocomponente igroindurente. Spessore 8 mm circa.



LINEA CALCESTRUZZO
Additivi e sistemi per il calcestruzzo.

LINEA RESTAURO e PROTEZIONE
Malte e sistemi per il restauro delle strutture.

LINEA PAVIMENTI
Resine e prodotti per le pavimentazioni industriali.

LINEA UNDERGROUND e TUNNELLING
Soluzioni chimiche per fondazioni speciali e gallerie.

LINEA IMPERMEABILIZZAZIONE
Sistemi per le impermeabilizzazioni delle strutture.

LINEA RISANAMENTO e BIOEDILIZIA
Risanamento, coibentazione e benessere abitativo.

Vai alla soluzione →

Spazi ricreativi per i più piccoli

Le pavimentazioni degli ambienti scolastici frequentati dai più piccoli, ad esempio asili, scuole materne o le scuole elementari, devono offrire la possibilità di realizzare giochi geometrici, disegni e figure che stimolino la creatività dei bambini. Un altro requisito importante è legato al colore della pavimentazione, che essendo destinata ai bambini, dovrebbe poter offrire diverse nuance ed essere utilizzata per realizzare disegni di ogni genere. Le aree destinate alle attività ricreative dei bambini richiedono sistemi poliuretanicanti antitrauma e antiscivolo che offrono massima sicurezza e un impatto morbido in caso di cadute. Anche questi ambienti possono essere personalizzati grazie alle tante opzioni di colore disponibili.

DRACOFLOOR SAFEPLAY è un sistema multistrato a base di resine poliuretanicanti da utilizzare in abbinamento a granuli SBR e EPDM per la realizzazione di pavimentazioni di aree gioco, sport e ricreazione anche in esterno. Le pavimentazioni realizzate con DRACOFLOOR SAFEPLAY presentano elevata capacità di assorbimento degli urti e sono antitrauma, oltre ad avere resistenza all'usura, flessibilità e resistenza alla fessurazione, ottima resistenza chimica e ai raggi UV. Spessore totale 16 mm circa. Il sistema si compone di:

1. DRACOFLOOR SAFE PLAY PRIMER - Primer poliuretanicanti monocomponente igroindurente promotore di adesione.
2. DRACOFLOOR SAFE PLAY BINDER + GRANULI SBR - Legante poliuretanicanti monocomponente igroindurente. Spessore 8 mm circa
3. DRACOFLOOR SAFE PLAY BINDER + GRANULI EPDM - Legante poliuretanicanti monocomponente igroindurente. Spessore 8 mm circa

Impianti sportivi e palestre outdoor

Esiste anche una soluzione specifica per piste di pattinaggio, hockey e campi multisport, ad esempio campi da calcetto o da pallavolo e basket, che garantisce un perfetto mix tra grip e scorrevolezza. DRACOFLOOR MULTISPORT è un sistema di pavimentazione resinosa multistrato in interno ed esterno, che ha uno spessore totale di 2 mm circa e si compone di:

1. DRACOSPORT P – Primer bicomponente a base di resine acriliche promotore di adesione. Spessore 0,1 mm circa.
2. DRACOSPORT R – Rivestimento bicomponente a base di resine sintetiche e inerti selezionati. Spessore 1,5 ÷ 2 mm circa.

Vai alla soluzione →

Scopri tutte le soluzioni DRACO per le pavimentazioni in resina sul sito pavimentoinresina.com