



mcs

TECNOLOGIA
INNOVATIVA PER
PAVIMENTAZIONI

Le pavimentazioni del domani, oggi.



Personale altamente qualificato e p



mcs

TECNOLOGIA
INNOVATIVA PER
PAVIMENTAZIONI

Sottofondi alleggeriti in cemento cellulare

Sottofondi alleggeriti in cemento cellulare e polistirolo

Sottofondi alleggeriti in argilla espansa

Isolamento acustico

Massetti in sabbia e cemento certificati

Massetti a rapida essiccazione

Pavimenti industriali

Rampe a spina di pesce

Pavimentazioni in resina

Impermeabilizzazioni con poliurea

Isolamento termico con poliuretano a spruzzo

Aspirazione macerie da cantiere

reventivi gratuiti previo sopralluogo





MASSETTI SABBIA E CEMENTO **ADDITIVATI**

I massetti realizzati da MCS hanno superato le rigide prove di resistenza meccanica, oggi necessarie per garantire un prodotto di qualità.

I massetti realizzati con additivi hanno caratteristiche strutturali e di resistenza alle sollecitazioni decisamente più performanti rispetto ad un normale massetto.

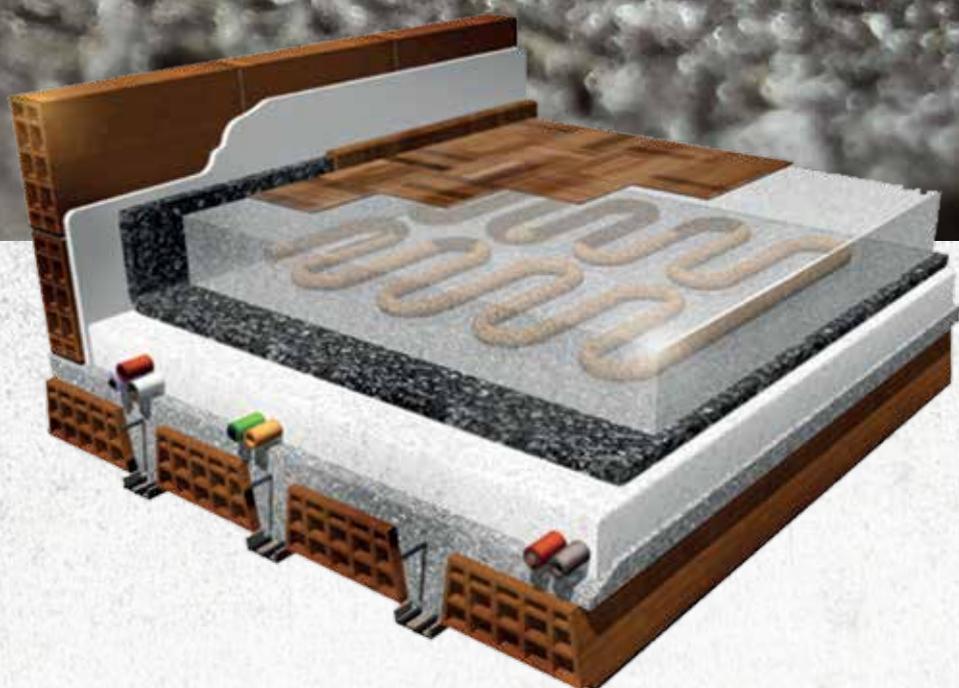


Performance eccezionali, qualità e resistenza

Un **massetto additivato** offre molteplici vantaggi:

- Calpestabile dopo 24 ore
- Ritiro controllato max 0.4 mm/m
- Aumenta la resistenza meccanica
- Riduce imbarcamenti e sfarinature
- Riduce i pori d'aria (conforme norme UNI-EN 1264-4)
- Migliora la trasmittanza termica
- Sostituisce rete e fibre
- Protetto dalla reumidificazione
- Permette l'avvio della fase di preriscaldamento durante il periodo di asciugatura

CERTIFICATI



Confronto massetti tradizionali e **additivati.**

	Massetto tradizionale	MCS 111	MCS rapido	MCS estremo
Resistenza alla flessione <small>(N/mmq)</small>	4,1	5,1	6,2	7,3
Resistenza alla compressione <small>(N/mmq)</small>	14,9	20,4	25,8	42,8



Dosaggio costante del materiale - Tracciabilità

dalle PICCOLE RISTRUTTURAZIONI

Il sistema di realizzazione dei massetti utilizzato da MCS è unico nel suo genere e rappresenta una tecnologia fortemente all'avanguardia. Il sistema di dosaggio effettua un completo controllo automatizzato delle lavorazioni eseguite grazie all'utilizzo di un PLC, che regola completamente i dosaggi dei materiali impiegati, assicurando una costante uniformità del prodotto finale.





GPS - Sistema computerizzato e automatizzato



fino al **GRANDE CANTIERE**

Tutte le componenti della miscela vengono sempre miscelate in opera al momento dell'esecuzione, senza occupazione stanziale del suolo (pubblico o di cantiere) in quanto tutto circola su gomma. Al termine di ogni giornata, quindi, l'occupazione cessa. Questa versatilità consente di posizionarsi anche su marciapiedi o spazi ristretti, risolvendo i problemi di logistica che possono verificarsi nelle ristrutturazioni in cantieri con poco spazio o in centro città.





MCS: tecnologia innovativa per pavime



Non è necessario alcun supporto cantieristico, se non un normale attacco alla rete idrica. I nostri automezzi hanno una completa autonomia di materiali caricati per la realizzazione di circa 250 m² di massetto con spessore medio di 6 cm, senza la necessità di ricariche in cantiere, in pieno rispetto dell'ambiente grazie all'utilizzo di motrici euro 5/6 e ad impianti esenti da fumi e particelle nocive.





ntazioni

Il camion, con a bordo la squadra che realizza il massetto, effettua il primo caricamento di sabbia e cemento presso la sede aziendale per dirigersi poi verso la zona di esecuzione. Eventuali fibre rinforzanti o additivi sono sempre presenti nei vani dell'automezzo per poter rispondere alle eventuali richieste dei clienti. Entrambi i materiali vengono aggiunti all'impasto con un sistema collegato ad un PLC, ottenendo dosaggi della miscela cementizia sempre costanti.

Il mezzo può essere rifornito in cantiere, oppure può momentaneamente lasciare la squadra intenta nelle finiture e recarsi nel più vicino punto di carico.

Le tubazioni presenti sul camion, che possono arrivare anche a 120 metri di lunghezza, vengono srotolate dagli appositi rulli e portate al piano di esecuzione: in pochi minuti dall'arrivo in cantiere è possibile iniziare a pompare il massetto.

Il vantaggio più rilevante è naturalmente per il cliente finale, il quale non troverà materiali depositati o resti di lavorazioni da smaltire e potrà godere di un'estrema rapidità nell'esecuzione dell'intera posa.





SOTTOFONDI **ALLEGGERITI** con **impianto**

Il cemento cellulare alleggerito viene prodotto attraverso la miscelazione, nell'impianto specifico, di una boiaccia di cemento con schiuma specifica a base di componenti ecologici e non inquinanti, in grado di dare consistenza e stabilità all'impasto.

In questo modo si forma una struttura a cellule d'aria chiuse, rivestite di cemento e non comunicanti fra loro che conferiscono leggerezza e grande potere isolante.

Il primo caricamento di cemento e di additivo schiumogeno viene effettuato in sede dai silos aziendali. I successivi carichi possono avvenire o nelle vicinanze o direttamente in cantiere, mantenendo così la continuità operativa. Il mezzo viene posizionato in luoghi che non siano d'ingombro all'interno del cantiere o nella zona indicata dai permessi comunali in possesso.

L'estremità del tubo di pompaggio, rivestita da una copertura paraspruzzi, viene posizionata nell'area

di lavoro interessata. Il tubo viene poi fissato alle impalcature a seconda delle necessità ed infine agganciato alla pompa dell'impianto.

La macchina dispone di un pannello di controllo da cui vengono programmate elettronicamente le proporzioni del mix design, in funzione del massetto alleggerito da realizzare, mantenendo controllate tutte le fasi della lavorazione.





automatizzato

Cemento cellulare

Densità Kg/m ³	Cemento Kg	Acqua lt	Schiuma lt	Resistenza Kg/cm ²
400	330	160	1,6	10
450	350	180	1,8	13,5
500	400	200	2	17

Densità Kg/m ³	lambda	cm 5	cm 8	cm 10	cm 15	cm 20	cm 25
400	0,084	1,250	0,870	0,710	0,500	0,390	0,300
500	0,099	1,400	0,980	0,810	0,580	0,440	0,360

Cemento cellulare con polistirolo

Densità Kg/m ³	Cemento Kg	Acqua lt	Schiuma lt	Resistenza Kg/cm ²
300	240	120	5	7
400	330	160	5	12

Kg/m ³	W/m*k	Coeff.	cm 4	cm 5	cm 8	cm 10	cm 15	cm 20
300	0,080	W/mk=	0,500	0,750	1,000	1,250	1,880	2,500
350	0,103	Spess/K	0,390	0,580	0,780	0,970	1,480	1,940



PAVIMENTI INDUSTRIALI

Il pavimento industriale ha in genere requisiti molto specifici e particolari, strettamente legati alla produzione di beni e allo svolgimento di precise attività lavorative.

In genere essi richiedono alta durabilità, resistenze a stati tensionali e deformativi provocati dal passaggio di grossi carichi concentrati e/o distribuiti, poca attenzione all'estetica, costo contenuto.

Nella realizzazione di una pavimentazione industriale è importante determinare il giusto impasto del calcestruzzo e fissarne le proprietà (resistenza, consistenza, deformazioni).

L'armatura necessaria viene scelta in funzione alla destinazione d'uso.

Le corazzature (quarzo-corindone-metallo) possono essere a spolvero di materiali premiscelati applicati fresco su fresco o a riporto di malte indurenti applicate fresco su fresco.

Grazie all'utilizzo di operatori specializzati di grande esperienza, MCS garantisce la realizzazione degli interventi in tempi rapidi e con la massima efficienza.

Le nostre pavimentazioni in calcestruzzo offrono:

- **Perfetta planarità della pavimentazione**
- **Resistenza ad abrasioni e carichi**
- **Resistenza agli agenti chimici**
- **Maggior durata nel tempo**
- **Riduzione dei costi di manutenzione**
- **Ottimo rapporto qualità/prezzo**
- **Assistenza e serietà aziendale**



RAMPE A SPINA DI PESCE

Le rampe a spina di pesce vengono realizzate lavorando manualmente un fondo in calcestruzzo ancora fresco, sopra al quale viene applicata una speciale malta che può contenere quarzo, corindone o metallo, precedentemente miscelata con cemento, additivi e fibre in apposita betoniera.

Queste particolari miscele rendono la superficie molto dura e resistente ai cicli di gelo e disgelo. Il prodotto può essere realizzato in vari colori, ottenendo un ulteriore e gradevole aspetto estetico, associato all'ottima e collaudata funzionalità.

Per la realizzazione della rampa a spina di pesce verranno create manualmente le zigrinature per il deflusso delle acque rendendo così la superficie maggiormente compatta e resistente.

MCS si è sempre distinta proprio nell'esecuzione fresco su fresco, garantendo un lavoro sicuro nel tempo.

La nostra dinamica struttura aziendale permette di realizzare rampe antiscivolo tanto all'interno di grandi opere industriali quanto nella piccola edilizia civile, garantendo elevati standard qualitativi ed il miglior rapporto qualità/prezzo. Le rampe antiscivolo vengono realizzate anche su specifiche richieste del cliente, il quale viene seguito nella fase di tracciamento e realizzazione con la possibilità di scegliere anche il "disegno" della rampa fra differenti finiture possibili.



PAVIMENTI IN RESINA

Realizzare un pavimento in resina può dare al cantiere lo stimolo per dare spazio alla creatività e al modo di vivere gli ambienti interni in ambito residenziale, commerciale ed anche in campo industriale.

E' importante però tenere in considerazione alcuni aspetti, come la resistenza chimica o fisica nel tempo e il design estetico.

Il pavimento in resina nasce come finitura per pavimenti industriali o produttivi e questo fatto la dice lunga sulla sua resistenza all'usura!

Le pavimentazioni in resina possono essere stese su qualsiasi superficie sottostante e sono realizzate in colori e sfumature infinite: ogni pavimento sarà diverso e unico, data la forte influenza della manualità artigianale nella sua realizzazione.

Lo spessore medio di circa 3 mm ne consente l'impiego in caso di ristrutturazioni senza la modifica di porte, portefinestre e portoncini blindati; il basso spessore e l'alta conducibilità termica garantiscono inoltre la piena compatibilità con la presenza di sistemi di riscaldamento radianti.

Le superfici realizzate sono monolitiche e ciò comporta numerosi vantaggi in termini di pulizia ed igiene, rispetto ad ogni altra superficie attualmente disponibile nel panorama della pavimentazione, rendendole così idonee anche al contatto con alimenti.



ISOLAMENTO ACUSTICO

Un fattore fondamentale nella scelta dell'isolante anticalpestio da parte di chi progetta e di chi costruisce è dato dalle garanzie offerte dall'isolante stesso. Infatti oggi non è più sufficiente "isolare", ma occorre garantire in opera il rispetto delle vigenti leggi sulla tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

MCSsoundless è un pannello isolante anticalpestio a base di polietilene reticolato chimico con densità 35 kg/m^3 , dalle elevate caratteristiche acustiche e di isolamento termico, resistente all'acqua, inalterabile nel tempo, riciclabile. Viene prodotto negli spessori 5 mm e 10 mm.

L'isolamento anticalpestio deve avere buone proprietà di smorzamento (bassa rigidità dinamica), idonea resistenza al carico permanente

del massetto, comprimibilità e proprietà d'isolamento termico. Inoltre, è importante verificare la costanza nel tempo delle prestazioni: per questo motivo abbiamo misurato i valori di rigidità dinamica sia senza precarico sia con un precarico di 200 kg/m^2 per 21 giorni simulando le reali condizioni d'utilizzo. Da queste prove è emersa la costanza delle caratteristiche tecniche dei prodotti.

Abbattimento acustico	35 db
Trasmittanza termica	0.0367 W/mk
Compressione	0,3 mm [CP2]
Frequenza di risonanza	71 Hz
Rigidità dinamica	40 [MN/m3]



ASPIRAZIONE **MACERIE** da CANTIERE

MCS s.r.l., grazie alla fattiva collaborazione con primarie imprese del settore, è in grado di fornire ai propri clienti un servizio di recupero calcinacci, svuotamento condotti, aspirazioni vasche e cisterne, scavi in centro città, utilizzando una tecnologia innovativa che permette di realizzare, soprattutto nei centri cittadini con spazi di manovra ristretti, interventi senza arrecare disturbo al vicinato.

Le stesse caratteristiche che rendono imbattibile il sistema mobile automatizzato per la realizzazione dei sottofondi viene adottato nella aspirazione e allontanamento dal cantiere del materiale di risulta e demolizione.

Il principio è molto semplice: si tratta di un potente aspiratore alimentato da due turbine in grado di aspirare con molta facilità i materiali - in forma solida o liquida - che può raggiungere con i tubi flessibili in dotazione, distanze elevate (150 m) ed altezze ragguardevoli (35 m).





IMPERMEABILIZZAZIONI IN **POLIUREA** E ISOLAMENTI IN **POLIURETANO**

Capita molto spesso che nei cantieri ci venga richiesto di risolvere alcuni problemi tipici del settore, come impermeabilizzazioni e isolamenti termici.

Con l'aiuto di personale altamente qualificato e specializzato, possiamo garantire efficaci interventi nell'applicazione di membrane bicomponenti in poliurea pura e nella posa poliuretano a spruzzo, attualmente il migliore isolante termico che la tecnologia mette a disposizione.

La poliurea può essere applicata su vecchie guaine, su terrazze pedonabili e giardini pensili e su supporti tecnologici di diversa natura, forma e materiale. Lo spessore minimo applicabile è pari a 1 mm e generalmente viene posta in opera intorno ai 2 mm.

Il sistema di coibentazione termica applicato con schiuma di poliuretano a spruzzo ad alta densità non crea giunzioni e ponti termici.

Può essere impiegato su coperture inclinate e piane, nei sottotetti, sui muri interni perimetrali, nei sottopavimenti in condizioni particolari, sulle coperture in generale e sulle fondazioni.

MCS diviene quindi il vostro interlocutore unico, dalla posa all'impermeabilizzazione delle vostre strutture in cemento.



Blue motor housing with a yellow warning triangle symbol.

Control panel with a 'Dremat' logo and a blue circular symbol. Text includes 'n-FIC', 'C. Cap', 'K. Cap', and 'm-Flu'.

Yellow warning triangle symbol with 'STOP' text.

White tank with a 'Dremat' logo and an arrow pointing right.

Red and yellow striped safety panel.

Red light.

SECRET
SERIES

BRE



 **mcs**
TECNOLOGIA
INNOVATIVA PER
PAVIMENTAZIONI
www.mcsedilizia.it
MASSETTI SABBIA E CEMENTO - SOTTOPONDI ALLEGGERITI - AN INNOVATIVA - 1998



mcs

TECNOLOGIA
INNOVATIVA PER
PAVIMENTAZIONI



MCS s.r.l. - 24048 - Treviolo (BG) - Strada Provinciale Villa D'Alme' - Dalmine 17

Tel. 035.312055 Fax 035.330623

e-mail: info@mcsedilizia.it - pec: mcssl@sicurezzapostale.it

www.mcsedilizia.it

PIVA 07717140961