

Fonte: ARIOSTEA S.p.a.

Titolo: **LA SICUREZZA DEI PAVIMENTI**

Roberto Pederzoli

---

Titolo: **LA SICUREZZA DEI PAVIMENTI**

Roberto Pederzoli



[www.ariostea.it](http://www.ariostea.it)

ARIOSTEA S.p.a.

Via Cimabue, 20

42014 Castellarano (RE)

- a) **Introduzione: presentazione di Ariostea (dove si trova, cosa fa, fatturato, mercati);**
- b) **Ariostea un qualità controllata e certificata, le caratteristiche antiscivolo;**
- c) **L'attenzione di Ariostea verso gli aspetti legati alla sicurezza "Informazione e Conformità";**
- d) **Accessibilità e adattabilità delle pavimentazione: il pavimento sicuro.**

Presentazione di Ariostea S.p.a. (dove si trova, cosa fa, fatturato, mercati);

Buon pomeriggio a tutti

Mi chiamo Roberto Pederzoli e sono il Responsabile del Servizio Tecnico di Ariostea.

Sono molto lieto della possibilità che ancora una volta l'Arch. Vescovo, ci concede di presentare ad una platea così qualificata, l'attività di **ricerca e di promozione** svolta da Ariostea: **Ricerca** al fine di mettere a disposizione del progettista materiali da pavimentazione che possano consentirgli di realizzare i bisogni impliciti ed espliciti degli individui, consentirgli cioè non solo di interpretare le esigenze estetiche ed economiche, ma di realizzare progetti che sappiano tener conto delle necessità e dei bisogni reali e contingenti delle persone; **Promozione** degli aspetti legati alla sicurezza delle pavimentazioni per aumentare la conoscenza e la sensibilità verso aspetti, troppo spesso considerati collaterali.

Desidero innanzitutto fare una breve presentazione di Ariostea:

#### **UBICAZIONE DEL SITO:**

Essa sorge a Castellarano in provincia di Reggio Emilia, a non più di 5 Km da Sassuolo al confine delle province di Reggio Emilia e Modena, nel cuore del comprensorio della ceramica.

- Ariostea è un'impresa che con i suoi 300 addetti, sviluppa una produzione di quasi 5 Mli di MQ annui, dei quali il 70% viene esportato all'estero (Germania, Francia, Belgio, Estremo Oriente, Stati Uniti, ecc.) ed il 30% venduto sul mercato nazionale.

ARIOSTEA è leader nella produzione di Grès Porcellanato segmento ceramico che attraverso l'utilizzo e la lavorazione di elementi naturali quali Terra (Argille, Feldspati, Quarzi, e ossidi naturali) Acqua e fuoco ottiene materiali per pavimenti e rivestimenti capaci di unire alle più elevate caratteristiche tecniche ed estetiche, un aspetto naturale tipico delle pietre e dei marmi con una maggiore praticità d'utilizzo.

Ariostea occupa una posizione di prestigio mondiale non solo nella produzione ma soprattutto nella ricerca e sviluppo di questo tipologia con una gamma colori di quasi 150 referenze 7 formati diversi dal 15x15 al 60x60 e 7 tipi diversi di superficie.

Ariostea un qualità controllata e certificata, le caratteristiche antiscivolo;

Il ns. staff tecnico esegue una scrupolosa verifica di tutte le fasi della filiera produttiva:

- Dalla scelta e controllo delle materie prime,
- sino al confezionamento finale

per garantire un sistematico controllo del prodotto e delle sue caratteristiche , man mano che esso avanza lungo le linee.

Il raggiungimento dei severi standard produttivi dei ns. materiali, sia rispetto all'attuale norma europea di prodotto EN87 sia dei requisiti di sicurezza, come ad Es. il raggiungimento dei valori di resistenza alla scivolosità previsti dal DM 236 o DIN 18025, è garantito anche dalla certificazione di prodotto UNI che periodicamente verifica la qualità dei ns. materiali presso laboratori esterni.

Parlando di caratteristiche vorrei brevemente ricordare i metodi per la determinazione del coefficienti antiscivolo. Guardando ad essi tuttavia si noterà come anche a livello tecnico esista una certa discordanza sui principi di controllo di tale requisito, a cui si aggiunge spesso una totale inadeguatezza per quanto concerne il recepimento in leggi o regolamenti nazionali. È chiaro che questi comportamenti istituzionali non possono certo favorire una "cultura della sicurezza nelle pavimentazioni", determinando in molti casi confusione tra produttori, progettisti e utilizzatori.

### **I METODI DI PROVA**

Attualmente i metodi più utilizzati per la determinazione del grado di antiscivolosità nelle pavimentazione sono sostanzialmente 3:

- Metodo inglese BCR Tortus ;
- Metodo americano ASTM C1028 ;
- Metodo tedesco DIN 51.130 ;  
(per pavimentazioni pedonabili con calzature)
- " " DIN 51.097 ;  
(per pavimentazioni pedonabili a piedi nudi: locali spogliatoi, piscine, ecc)

Illustrazione dei metodi :

**A) BCR Coefficiente dinamico** riproduce, mediante un dispositivo mobile, la resistenza che materiali standardizzati, quali gomma e cuoio, hanno in condizioni di asciutto o bagnato una volta a contatto con una determinata superficie da pavimentazione.

È il metodo di riferimento anche per il DM 236/89 che nelle condizioni di Gomma asciutta e Cuoio bagnato prevede un coefficiente > 0,40

**B) il metodo statunitense ASTM (C1028)** misura un coefficiente di attrito statico. Mediante un dinamometro, si determina la massima forza orizzontale necessaria per iniziare il movimento tra l'elemento scivolante (rivestito in gomma e caricato di un peso definito) e la superficie della pavimentazione sia in condizioni asciutte che bagnate.

### **PREGI e LIMITI DEI DUE METODI**

Pregi: sono entrambi di facile esecuzione anche su superfici posate.

Limiti:

- a) lo strumento non è in grado di apprezzare il contributo che materiali strutturati offrono in presenza di acqua sulle superfici.
- b) I valori associati alla valutazione del test non danno indicazioni dettagliate in ordine alle possibili diverse destinazioni d'uso dei locali.

**C) DIN 51.130 e 51.097** Sono le due diverse versioni del medesimo test per determinare il così detto angolo di rischio nelle due diverse condizioni: una persona cammina avanti e indietro su una piattaforma rivestita del materiale da provare.

L'inclinazione della pedana di prova viene aumentata con velocità costante fino all'angolo a cui la persona mostra insicurezza nella deambulazione (cioè inizia a scivolare).

A questo punto si interrompe la prova e si registra l'angolo di inclinazione della piattaforma. In questo caso il coefficiente di attrito è uguale alla tangente geometrica dell'angolo letto.

La prova viene effettuata applicando in un caso olio e nell'altro acqua. Finalità del test è attribuire ad ogni materiale da pavimentazione, una classificazione (R o A).

Pregi:

- a) un'accurata suddivisione dei locali per fasce di rischio offre una maggior dettaglio che di fatto semplifica la scelta del materiale;
- b) il metodo è in grado di eseguire valutazioni anche su materiali speciali a rilievo per usi industriali;

Limiti:

- a) la scelta dell'olio come condizione di prova per le normali pavimentazioni è una scelta ritenuta estrema e poco rappresentativa per pavimentazioni tradizionali;
- b) la componente umana necessaria per eseguire la prova si presta a qualche elemento di soggettività;
- c) non è eseguibile su pavimentazioni in opera ma solo su campioni in laboratorio.

**L'attenzione verso gli aspetti legati alla sicurezza "Informazione e Conformità";**

Il problema della sicurezza, intesa come rischio di incidenti dovuti a cadute per scivolosità dei pavimenti, sino a poco tempo fa sottovalutato, sta' diventando sempre più importante sia per l'entrata in vigore in alcuni paesi di norme specifiche, che per un accresciuta sensibilità del pubblico verso i problemi della sicurezza che ha coinvolto in questi ultimi anni un po' tutti i settori dei beni durevoli.

Ariosteja già nel 1994 aveva cercato uno strumento per aiutare i rivenditori ad approfondire la conoscenza di questi aspetti, riassumendo in una pubblicazione intitolata "LA SICUREZZA NEI PAVIMENTI" alcune indicazioni sui metodi di prova oltre a pratici suggerimenti per l'utilizzo delle superfici dei materiali da pavimentazione nelle varie destinazioni.

Questo impegno è continuato negli anni successivi attraverso l'aggiornamento e la ristampa di questo manuale sino ad approdare alla collaborazione con un gruppo di progettisti "HB group" in cui HB sta' per **Human Basics** (fondamenti umani) ed in particolare con l'arch. Giovanni Del Zanna, con i quali si è voluto mettere in comune esperienze e conoscenze. Il frutto di questo lavoro ha portato alla stesura, nel settembre del 2000, del manuale SAFE AND BARRIER FREE FLOORS da noi stampato in circa 3000 copie ed inviato a rivenditori e progettisti in Italia e ed in altri paesi europei.

Siamo infatti convinti, che le pavimentazioni debbano rispondere a queste nuove esigenze di sicurezza, anzi il loro ruolo, in quanto superfici sulla quale siamo costantemente appoggiati, non può essere di secondo piano o limitarsi ad un ruolo esclusivamente estetico e che, anche strumenti come questo, possano concorrere ad aumentare la conoscenza e la sensibilità nell'opinione pubblica.

Un pavimento così come arredo urbano studiato per offrire un'adeguata **Accessibilità deve essere pensato** per prevenire le occasioni di incidente ed assicurare tutte le condizioni di sicurezza alla complessità dell'utenza "reale" e cioè alle diverse caratteristiche che l'essere umano può assumere o acquisire nel corso della sua esistenza.

Per raggiungere questo risultato bisogna tenere conto di alcuni fattori che concorrono a determinare una buona prestazione della pavimentazione o diventare, al contrario, la causa di disagi o di incidenti.

Possiamo distinguere fattori soggettivi e fattori oggettivi, i primi legati all'individuo e alle sue caratteristiche fisiche, i secondi, che più ci riguardano, legati alla qualità della pavimentazione tra le quali vale la pena di citare:

**FATTORI OGGETTIVI:**

**Destinazione d'uso del locale**

La valutazione cioè delle caratteristiche generali della pavimentazione da eseguire, interno /esterno, commerciale/residenziale, alto traffico, presenza di umidità ecc.. **Condizioni di esercizio**

Le condizioni che si verranno a determinare sul pavimento; ricordando ad esempio quanto si modifichi

il grado di scivolosità nelle condizioni di asciutto o bagnato o in funzione del tipo di sporco e come quindi sia importante che il materiale possa essere facilmente pulibile definendo, in determinate applicazioni, anche l'adeguata manutenzione al fine di mantenere le caratteristiche originali.

### **Materiali da pavimentazione**

Scelta dunque del materiale in funzione di queste esigenze valutando per ognuna la finitura superficiale più appropriata anche in rapporto alla dura d'esercizio.

### **Progettazione e posa**

Da ultimo ma non meno importante una buona progettazione della pavimentazione e soprattutto, per non compromettere la qualità delle scelte operate, una posa in opera eseguita a regola d'arte sono, a ns. parere, requisiti indispensabili per la sicurezza e la prevenzione dei rischi di cadute siano esse causate da inciampo per una non adeguata posa o di scivolamento per cause di errata progettazione o scelta del materiale.

Come produttori ovviamente non possiamo dimenticare che il pavimento è chiamato ad assolvere anche ad una funzione estetica che se in una fabbrica è trascurabile, in un centro commerciale o in una struttura alberghiera diventa importante se non prevalente.

Arioste Marmi, oltre a disporre di materiali originali e di grande pregio estetico, per venire incontro a questi fattori prevede nella sua gamma ben sette diversi tipi di superfici tutti materiali ad alto contenuto tecnico, resistenti ai prodotti chimici ed in grado di offrire una elevatissima resistenza all'usura e alle sollecitazioni esterne. Siamo inoltre in grado, su richiesta, di mettere a disposizione un servizio di posa in opera tramite la collaborazione con imprese selezionate.

### **Accessibilità e adattabilità delle pavimentazione: il pavimento sicuro.**

#### **Il pavimento accessibile.**

Come produttori siamo consapevoli che una progettazione destinata ad una utenza ampliata debba tenere conto delle esigenze proprie delle persone che transiteranno sulla pavimentazione.

Persone cioè con caratteristiche di abilità e disabilità persone che hanno difficoltà a camminare, che utilizzano bastoni, stampelle o carrozzine, ma anche persone con difficoltà visive.

E' chiaro che se siamo qui è perché siamo certi di poter offrire soluzioni in grado di soddisfare le esigenze estetiche e dare nello stesso tempo risposte efficaci alla maggior parte delle necessità del progettista come ad esempio nel caso di:

#### **Pavimentazioni esterne**

Ove per i percorsi pedonali, vialetti di accesso agli edifici la pavimentazione scelta deve consentire la transitabilità di persone disabili.

La pavimentazione deve potersi integrare esteticamente con l'arredo urbano e presentare una superficie omogenea e planare, al contempo però deve avere una certa rugosità tale da non risultare eccessiva in condizioni normali di asciutto ma capace in presenza di pioggia di saper impedire la formazione, fra la suola della calzatura e la superficie della pavimentazione, di un "velo o film" continuo di liquido.

Tale condizione infatti compromette l'aderenza (attrito) fra suola e pavimentazione riducendo drasticamente la sicurezza analogamente a quanto avviene per il rischio di incidenti su una strada bagnata.

Per fornire una valida soluzione in queste applicazioni abbiamo messo a punto una serie di materiali in superficie strutturata denominata "Pietre" nei formati 30x30 e 60x30 e presto anche 60x60 (vedi diapositiva serie).

Materiali a tutta massa, resistenti all'usura e alle sollecitazioni igrotermiche, che riproducono la suggestione delle più belle pietre di cava ma con caratteristiche di durata e di sicurezza molto elevate tali da rendersi particolarmente indicate anche nella pavimentazione di piazze o in abbinamento a reali pietre di cava, per la definizione dei percorsi pedonabili .

○

#### **Pavimentazioni interne**

Nelle quali corridoi, passaggi e spazi interni, servizi igienici, devono presentare un pavimento omogeneo senza dislivelli.

Sia per edifici pubblici, o ad uso pubblico, che per le parti comuni degli edifici privati soggetti al transito di donne, uomini, bambini, persone con diversa disabilità è necessario prevedere materiali da pavimentazione che soddisfino i requisiti del DM 236 e che al contempo siano perfettamente planari al fine di evitare dislivelli tra un pezzo e l'altro o eccessive rugosità che in un interno potrebbero determinare situazioni d'inciampo.

Per questi ambienti ARIOSTEA può mettere a disposizione del progettista numerose soluzioni come ad esempio la collezione Marmi in superficie prelevigata disponibile nei formati 30x30, 40x40, 60x30, in 8 diverse varianti di colori giocando con le quali creare ad esempio, un netto contrasto al fine di indicare la direzione del percorso attraverso la definizione di guide visive o a contatto tattile per persone ipo-vedenti.