



# **Istruzioni per la progettazione, la posa e la manutenzione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni**

CLARA MIRAMONTI – Funzionario Tecnico Divisione Costruzioni UNI

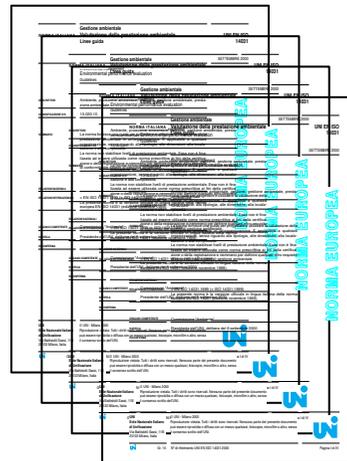
---

CONVEGNO TECNICO "Scelta dei materiali lapidei, posa, cura e  
manutenzione (Milano, 8 febbraio 2008)





# Il ruolo della normativa tecnica volontaria





# La norma e il suo valore oggi



E' un documento tecnico frutto del consenso di tutte le parti interessate ad un prodotto (o servizio) in un determinato contesto, ovvero il mercato.



# La norma e il suo valore oggi



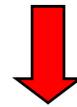
coinvolgimento delle parti interessate



confronto tra diverse esigenze



definizione del consenso  
e di un linguaggio comune



strumento per la definizione  
dello stato dell'arte

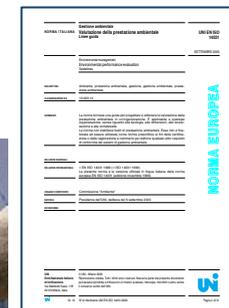


# La norma e il suo valore oggi

## Caratteristiche

**CONSENSUALITÀ:** deve essere approvata con il consenso di coloro che hanno partecipato ai lavori

**DEMOCRATICITÀ:** tutte le parti economico/sociali interessate possono partecipare ai lavori e, soprattutto, chiunque è messo in grado di formulare osservazioni nell'iter che precede l'approvazione finale.





# La norma e il suo valore oggi



## Caratteristiche

**TRASPARENZA:** UNI segnala le tappe fondamentali dell'iter di approvazione di un progetto di norma, tenendo il progetto stesso a disposizione degli interessati

**VOLONTARIETÀ:** le norme sono un riferimento che le parti interessate si impongono spontaneamente



# Chi scrive le norme?





**Produttori  
Utilizzatori  
Ministeri  
Laboratori  
Mondo accademico  
Ricerca  
Associazioni di Categoria  
Progettisti  
Committenti  
ecc.**

**Esigenze  
Aspettative  
Problemi  
Necessità  
Richieste**

**Accordo**

**Consenso**

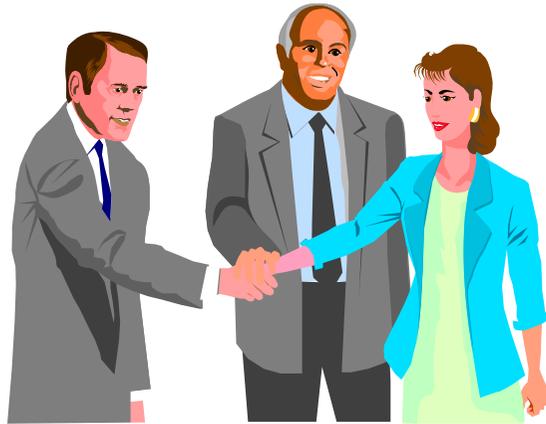


**Pluralità e Partecipazione**





# Protagonisti o comparse?



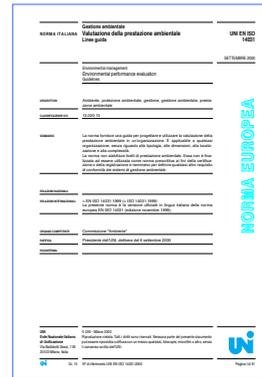
Dare la propria impronta sulla base delle proprie competenze, capacità ed esperienze?

> **OPPORTUNITA'**

Subire a posteriori le decisioni prese dai propri concorrenti?

> **VINCOLO**





# Progetto di norma

**“Istruzioni per la progettazione,  
la posa e la manutenzione  
dei rivestimenti lapidei  
per pavimentazioni”**





# Livello nazionale

## Gruppo di lavoro "Pavimenti e rivestimenti lapidei"



**Commissione**  
"Prodotti, processi e sistemi  
per l'organismo edilizio"



**Sottocommissione 3**  
"Rivestimenti di pavimenti e  
pareti"



**Gruppo di lavoro**

Il gruppo di lavoro, che vede coinvolte tutte le parti interessate dai produttori, alle associazioni di categoria, ai laboratori, alle università, in questo ultimo anno ha lavorato assiduamente alla stesura del progetto di norma dedicato alle istruzioni per la progettazione, la posa e la manutenzione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni.



# Del gruppo sono presenti oggi ...

ASSOFOM

MAPEI



CONFINDUSTRIA MARMO

CENTRO SERVIZI MARMO

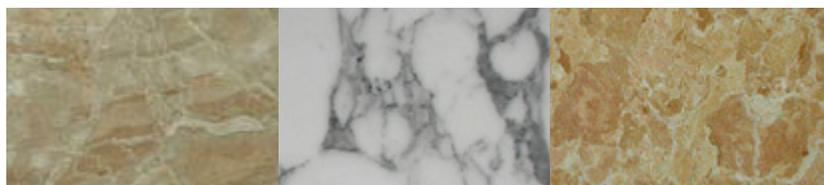


# Norma sulle istruzioni per la progettazione, la posa e la manutenzione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni

**Scopo della norma** è fornire le linee guida, complete dei necessari riferimenti normativi, per la progettazione, la posa e la manutenzione di rivestimenti lapidei per pavimentazioni.

Si applica a tutte le pavimentazioni interne (non soggette all'azione degli agenti atmosferici) ed esterne (soggette all'azione degli agenti atmosferici) ad esclusione di quelle sopraelevate.

La norma rappresenta anche un riferimento per la redazione del progetto e la stipulazione del contratto.





# Struttura della Norma

- **Fornisce una classificazione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni** in base alla finitura superficiale, all'esecuzione dei giunti, all'effetto estetico, al metodo di posa, al tipo di disegno geometrico
- **Stabilisce i requisiti dei materiali impiegati**
- **Indica gli strati e gli elementi** previsti per la realizzazione dei rivestimenti lapidei per pavimentazioni

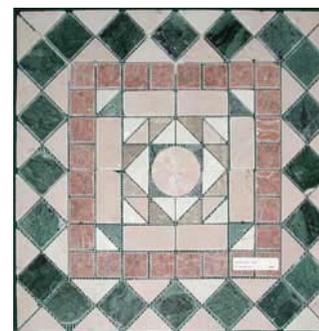




# Struttura della Norma PROGETTAZIONE

Un'ampia sezione è dedicata alla progettazione e fornisce al progettista le indicazioni per

- la definizione dei requisiti che la pavimentazione deve soddisfare
- la definizione della soluzione progettuale più idonea per il soddisfacimento di tali requisiti.
- la validazione del progetto.





# Struttura della Norma

## PROGETTAZIONE

### Definizione dei requisiti

Si devono tenere presenti le esigenze dell'utenza finale (sicurezza, benessere, fruibilità, aspetto, gestione, integrabilità secondo UNI 8289), il sistema di sollecitazioni a cui dovrà essere sottoposta la pavimentazione durante il suo ciclo di vita (area privata/pubblica, interna/esterna, uso civile/industriale, attività che si svolgerà)

E' importante considerare le eventuali interazioni tra il rivestimento lapideo e altri elementi (**supporto della pavimentazione**, tenendo presente le sue caratteristiche meccaniche, la deformabilità, l'umidità, la consistenza, la regolarità della superficie di posa, **condotti e tubazioni**)



# Struttura della Norma

## PROGETTAZIONE

### Definizione della soluzione progettuale

Sono definiti i principali fattori da analizzare per scegliere la soluzione progettuale più idonea.

Si parte da una distinzione tra pavimentazioni ESTERNE ed INTERNE e per ciascun tipo si valutano le differenti azioni e sollecitazioni a cui la pavimentazione può essere sottoposta.

Si esplicitano inoltre i criteri di scelta dei materiali della pavimentazione (del rivestimento lapideo, della strato di allettamento, del sigillante per i giunti)



# Struttura della Norma **PROGETTAZIONE** Validazione del progetto

Fase di verifica della completezza e della correttezza della documentazione di progetto, anche per quanto riguarda i materiali e le indicazioni di posa.

Deve essere effettuata congiuntamente dal committente, o da un suo rappresentante, e dal progettista.

In questa fase deve essere anche verificata l'acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge.





# Struttura della Norma POSA

Si parte dalle fasi preliminari di cantiere:

- analisi del progetto e programmazione dei lavori,
- ispezione dell'area di cantiere,
- verifica ed accettazione del materiale lapideo,
- verifica ed accettazione dei materiali per la posa,
- stoccaggio del materiale lapideo e dei materiali per la posa.



# Struttura della Norma POSA

## Si fa una distinzione tra:

- **PAVIMENTAZIONE IN CUBETTI** (allettamento, posa, battitura, riempimento e sigillatura dei giunti)
- **PAVIMENTAZIONE IN LASTRE A SPESSORE VARIABILE E MASSELLI** (allettamento, posa, riempimento e sigillatura dei giunti)
- **CORDOLI** (allettamento, posa, riempimento e sigillatura dei giunti)
- **PAVIMENTAZIONE IN LASTRE A SPESSORE COSTANTE O MARMETTE SU LETTO DI MALTA – SOLO PER ESTERNO** (allettamento, posa, riempimento e sigillatura dei giunti, eventuale finitura in opera)
- **PAVIMENTAZIONE IN LASTRE A SPESSORE COSTANTE O MARMETTE SU LETTO DI ADESIVO** (allettamento, posa, riempimento e sigillatura dei giunti, eventuale finitura in opera)



# Struttura della Norma POSA

Si prevede una fase di VALIDAZIONE DELLA POSA che consiste in una verifica documentale, nel controllo delle caratteristiche estetiche, delle caratteristiche geometriche, della funzionalità dei giunti e della resistenza allo scivolamento.

Sono indicati i *criteri di validazione* della posa.



# Struttura della Norma MANUTENZIONE

Il mantenimento nel tempo delle caratteristiche del rivestimento lapideo è strettamente legato ad una continua e regolare manutenzione. Affinché essa possa essere condotta in modo corretto è di fondamentale importanza effettuare le seguenti operazioni:

- registrazione del procedimento di posa,
- individuazione delle più frequenti cause di degrado,
- pianificazione della manutenzione.



# Nuova collana **COSTRUZIONI**



Un'aggregazione di contenuti, più mirata e articolata per funzioni, del processo di costruzione, per meglio rispondere alle esigenze del mercato



# Nuova collana **COSTRUZIONI**



**COMMITTENTI, PUBBLICI E PRIVATI: 11 CD-ROM** (acquistabili singolarmente) che forniscono la normativa tecnica essenziale necessaria per definire al meglio il quadro dei requisiti da porre alla base dell'intervento, propedeutico allo sviluppo della successiva fase di progettazione.



**PROGETTISTI: 19 CD-ROM** (acquistabili singolarmente) che raccolgono gli strumenti normativi necessari alla fase progettuale



# Nuova collana **COSTRUZIONI**



**IMPRESE: 11 CD-ROM** (acquistabili singolarmente) che raccolgono le specifiche norme di esecuzione e di controllo in corso d'opera



**INSTALLATORI: 12 CD-ROM** (acquistabili singolarmente) che forniscono la normativa tecnica inerente la sicurezza degli impianti



# Nuova collana **COSTRUZIONI**



**PRODUTTORI:** 31 CD-ROM (acquistabili singolarmente) che sistematizzano il vasto panorama delle norme inerenti la progettazione e la fabbricazione dei prodotti da costruzione



**LABORATORI:** 26 CD-ROM (acquistabili singolarmente) che supportano gli operatori nello svolgimento delle specifiche attività di prova



**Grazie per l'attenzione**

[clara.miramonti@uni.com](mailto:clara.miramonti@uni.com)

