



SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via Garibaldi n°13 • 56035 Perignano (PI) • e-mail: info@mcengineering.com
Via Sterpulino n° 1D • 56121 Pisa (PI) • Tel./Fax +39 050 5200082

**PROVINCIA DELLA SPEZIA
SETTORE TECNICO - SERVIZIO VIABILITA'**

**INTERVENTO DI SOSTITUZIONE ED INTEGRAZIONE BARRIERE STRADALI
SULLA SP21 DAL KM 0.600 AL KM 6.00**

UBICAZIONE: VIA 25 APRILE – SARZANA (SP)

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

DATA		IL TECNICO
24/01/2019		

INTRODUZIONE

Il presente Piano di manutenzione si riferisce alle Classi di Unità Tecnologiche di seguito descritte, relative al progetto di sostituzione ed integrazione di barriere stradali sulla SP 21.

Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nell'aggiornamento alle "Norme Tecniche per le Costruzioni" DM 17.01.2018.

RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

0.1 - STRUTTURA: Insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi del sistema edilizio stesso e di collegare staticamente le sue parti.

SCHEDE ANAGRAFICHE UNITA' TECNOLOGICHE

STRUTTURE ORIZZONTALI

Codice:	01.01
Classe di unità tecnologica:	Strutture
Unità tecnologica:	Strutture di implacato
Descrizione:	Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi verticali trasmettendoli alle strutture di fondazione.
Norme legislative specifiche:	D.M. 17/01/2018 – Aggiornamento alle Norme tecniche per le costruzioni; Circolare n. 617 del 02/02/2009– Circolare esplicativa del D.M. 14/01/2009
Norme volontarie specifiche:	Eurocodici

STRUTTURE ORIZZONTALI

Codice: 01.01.01

Classe di unità tecnologica: Strutture

Unità tecnologica: Strutture di implacato

Classe di elementi tecnici: Mensole e cordoli in c.a.

Funzione: Le mensole in calcestruzzo armato sono solidalmente collegate alle travi principali e sono state concepite per poter resistere alle azioni verticali (carichi gravitazionali)

In particolare le strutture in elevazione assolvono il compito di resistere a:

- Taglio dovuto alle azioni orizzontali e verticali;
- Flessione dovuta alle azioni orizzontali e verticali;

MANUALE DI MANUTENZIONE

STRUTTURE ORIZZONTALI

Codice: 01.01.01

Classe di unità tecnologica: Strutture

Unità tecnologica: Strutture di implacato

Classe di elementi tecnici: Mensole e cordoli in c.a.

Livelli minimi delle prestazioni: I livelli minimi di prestazione delle strutture in elevazione sono:

- Resistere ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progetto;
- Calcestruzzo classe Rck = 30 Mpa (C25/30);
- Acciaio B450C, tensione a rottura ftk = 450 Mpa
- Per la messa in opera sono fondamentali il rapporto acqua-cemento, la consistenza, la granulometria degli inerti, la fase della stagionatura che deve avvenire normalmente in ambiente umido con temperatura ideale di 15-20°C.

Anomalie riscontrabili: I principali sintomi di degrado sono:

- Efflorescenze e macchie;
- Fessurazioni e crepe causate da ritiro plastico per essiccamento rapido, corrosione delle armature per carbonatazione (verticale) o per cloruri (orizzontale), ritiro idrometrico, scrostatura per azione espansiva dell'armatura ossidata, macchie per flusso di sali, polveri, inquinanti vari;
- Disgregazione (deterioramento con perdita di cemento e liberazione di aggregati);
- Alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua nella rete capillare che dipende in larga misura dalla differenza tra temperatura esterna e quella del cls e dall'umidità relativa;
- Presenza di fenomeni di rottura a taglio o cedimenti del terreno sottostante;

Controlli: I controlli da effettuare sono:

- Controllo visivo delle strutture in c.a., per accertare l'assenza di effetti locali di corrosione dell'acciaio o di locali distacchi di copri ferro, da effettuarsi ogni due anni;
- Controllo visivo delle strutture in c.a., per accertare l'assenza di eventuale formazione di fessurazioni dovute ad uno stato tensionale del materiale superiore a quello ammissibile, da effettuarsi ogni quattro anni;
- Controllo sclerometrico delle strutture in c.a., per accertare l'assenza di eventuale degrado del calcestruzzo che dovrà rispondere ai livelli minimi delle prestazioni sopra indicati, da effettuarsi ogni dieci anni;

Interventi:

Gli interventi da eseguire sulle strutture in c.a. sono:

- Ripristino dell'armatura metallica corrosa, con vernici antiruggine, malte e/o trattamenti specifici, da effettuarsi quando necessario;
- Consolidamento cls, pulizia e ripristino, con malte antiritiro e/o trattamenti specifici, da effettuarsi quando necessario;
- Verifica analitica della struttura da parte di professionista abilitato, con i criteri dettati dalla normativa vigente, ed eventuale consolidamento ed adeguamento delle strutture, nel caso in cui si fossero verificati problemi di degrado dei materiali o si fosse accertato uno stato tensionale del materiale superiore a quello ammissibile, oppure nel caso di ristrutturazione globale dell'edificio, da effettuarsi quando necessario;

Data: 24/01/2019

Il tecnico

