



**COMUNE DI BOLOGNA**  
**SETTORE LAVORI PUBBLICI**

**PRESCRIZIONI TECNICHE**  
**PER GLI INTERVENTI NEL SOTTOSUOLO**  
**DI PROPRIETÀ DEL COMUNE DI BOLOGNA**

(approvato con Det.Dir. P.G.72411 del 06/04/2005)

## INDICE

1. SEGNALETICA ALL'ATTO DI CONCESSIONE .....	3
2. INTERVENTI SU STRADE CON PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO .....	3
3. INTERVENTI SU STRADE CON PAVIMENTAZIONE IN MATERIALI LAPIDEI .....	6
4. INTERVENTI SU MARCIAPIEDI CON QUALSIASI TIPO DI PAVIMENTAZIONE .....	8
5. INTERVENTI INTERFERENTI CON ESSENZE ARBOREE OD ARBUSTIVE .....	8
6. POSA IN OPERA / RIMESSA IN QUOTA DI BOTOLE O CHIUSINI DI ISPEZIONE DEI MANUFATTI.....	9
7. ULTERIORI PRESCRIZIONI SULL'ESECUZIONE DEI LAVORI.....	10
8. QUALITÀ DEI MATERIALI E PROVE DI VERIFICA SULLE LAVORAZIONI ESEGUITE .....	11
9. PUBBLICAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	13
10.NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	13
• SCHEDA "A" .....	14
• SCHEDA "B" .....	15
• SCHEDA "C" .....	16
• SCHEDA "D" .....	17
• SCHEDA "E" .....	18
• SCHEDA "F" .....	19
• SCHEDA "G" .....	20
• SCHEDA "H" .....	21
• SCHEDA "I" .....	22
• SCHEDA "L".....	23
• SCHEDA "M" .....	24
• SCHEDA "N" .....	24
• SCHEDA "O" .....	26
• SCHEDA "P" .....	27

## 1. SEGNALETICA ALL'ATTO DI CONCESSIONE

I segnali e le barriere di delimitazione e protezione andranno collocati secondo quanto previsto dal vigente Codice della Strada (CdS) e comunque dovranno essere ben visibili e mantenuti fino alla completa ultimazione dell'intervento. Dovranno essere inoltre collocati i cartelli di cantiere, indipendentemente dalla durata dello stesso, redatti secondo quanto previsto dall'art. 30 comma 6 del Dpr 16/12/1992 n°495 (Regolamento CdS), oppure, in alternativa, nel formato "ridotto" di cui alla Determinazione Dirigenziale P.G. 205689/2003

**L'inosservanza della presente prescrizione comporterà la sospensione dei lavori.**

## 2. INTERVENTI SU STRADE CON PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

1. Gli interventi su strade con pavimentazioni di conglomerato bituminoso dovranno essere eseguiti conformemente alle allegate schede esplicative "A - B - C - D", nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) taglio della pavimentazione eseguito con fresa meccanica, per la larghezza di scavo stabilita; nel caso in cui le caratteristiche stradali o il tipo di intervento (pronto intervento), impediscano l'uso della fresa, il taglio della pavimentazione dovrà essere eseguito esclusivamente con macchine a lama rotante. Qualora l'asse dello scavo sia posizionato ad una distanza minore o uguale a 1 m dal bordo o dal ciglio stradale si dovrà eseguire la fresatura fino a tale limite, per l'intero spessore della pavimentazione;
- b) scavo e trasporto a rifiuto di **tutto** il materiale di risulta;
- c) il piano di posa delle condotte può essere eseguito con sabbia di fiume o con sottofondo in conglomerato cementizio;
- d) riempimento dello scavo eseguito nel modo seguente:
  - per scavi di sezione fino a 1,5 m<sup>2</sup>, con malta fluida autolivellante ed autocostipante fino alla quota di -15 cm dal piano viabile. Gli scavi posizionati al di fuori della sede stradale, ma comunque a distanza inferiore ad 1 m dal ciglio della medesima, dovranno essere reinterrati con malta fluida autolivellante ed autocostipante;
  - per scavi di sezione superiore a 1,5 m<sup>2</sup>, con materiali aridi appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (CNR-UNI 10006, stesi in opera a regola d'arte per strati di 30 cm per volta, bagnati e costipati a rifiuto, fino a -65 cm dal piano stradale finito; successiva stesa di inerte

naturale stabilizzato per uno spessore di 50 cm (sempre per strati, bagnato e costipato) fino a -15 cm dal piano stradale finito;

- e) copertura provvisoria di primo tempo dello scavo con conglomerato bituminoso "chiuso", con inerti tipo 0 - 22 mm, per lo spessore di 15 cm (da eseguirsi a regola d'arte, previa spruzzatura della mano di attacco con emulsione bituminosa adeguata nella qualità e quantità, rullatura del conglomerato con appositi rulli costipatori e successiva "copertura", con particolare attenzione alle "attaccature", con emulsione bituminosa acida e sabbia fine di Po asciutta), compreso il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale eventualmente cancellata o danneggiata. Devono essere effettuati con estrema urgenza ed ogni qualvolta si rendesse necessario, allo scopo di eliminare ogni possibile pericolo alla pubblica incolumità, eventuali interventi intermedi con aggiunta di conglomerato bituminoso a fronte di assestamenti della pavimentazione (ricariche da eseguire anch'esse a perfetta regola d'arte);
- f) dopo aver assoggettato al traffico l'area di intervento per un congruo periodo tempo, comunque non inferiore a un mese, verrà eseguita, previo accordo con il personale di sorveglianza del Comune, in stagione opportuna, la copertura di secondo tempo (o definitiva) dello scavo nel modo seguente:
- **fresatura della pavimentazione per una larghezza minima pari a quella di scavo maggiorata di una quantità  $L_1$  su entrambi i lati (come si evince dalla allegata scheda "P") che sarà direttamente proporzionale alla profondità dello scavo eseguito, andando così a riprendere nelle zone adiacenti tutti gli eventuali cedimenti e assestamenti causati dal sezionamento e conseguente indebolimento della fondazione stradale nel corso dei lavori e per lo spessore minimo di 4 cm dal piano della pavimentazione esistente;**
  - tappeto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore minimo di 4 cm (previa mano di attacco con emulsione bituminosa), realizzato utilizzando conglomerati bituminosi modificati, appositi rulli costipatori e copertura finale con emulsione acida e sabbia di Po, curando particolarmente la saturazione dei giunti di contatto con le vecchie pavimentazioni e garantendo l'uniformità rispetto alla pavimentazione stradale esistente. Nelle strade con pavimentazione in conglomerato "normale" e per sezioni di ripristino con superficie orizzontale non superiore a  $10 \text{ m}^2$  è ammesso l'impiego di conglomerato bituminoso "normale" sempre per lo spessore di 4 cm;
  - riporto di tutti i chiusini, boccaporti, botole e caditoie stradali interessati dai lavori alla quota della nuova pavimentazione avendo particolare cura nel rifacimento delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche;

- per motivate e comprovabili ragioni tecniche, in relazione ai lavori eseguiti, il Comune potrà richiedere variazioni alle quantità dei ripristini da eseguire. In particolare tale richiesta potrà essere formulata quando siano stati effettuati scavi longitudinali di larghezza superiore al 20% dell'intera larghezza della carreggiata stradale, oppure siano stati eseguiti numerosi e ravvicinati tagli trasversali, tali da provocare rilevanti irregolarità superficiali, discontinuità delle pendenze della carreggiata, disomogeneità nella struttura della pavimentazione con conseguente perdita delle caratteristiche di impermeabilità superficiale;
- nel caso in cui non si fosse verificato alcun calo né ammaloramento dei fianchi dello scavo, il concessionario potrà proporre al Comune, che si riserva la facoltà di accettare, di regolarizzare lo scavo mediante la stesa di un microtappeto a caldo o mediante la stesa a freddo di una malta bituminosa additivata (tipo slurry-seal);
- rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale.

2. Nel caso di interventi eseguiti su strade con pavimentazioni in conglomerato bituminoso, dovrà essere posta particolare cura affinché la zona ripristinata abbia il contorno di una figura geometrica regolare, che comunque inglobi le parti circostanti in cui si rilevano lesioni longitudinali dovute al cedimento delle zone manomesse in conseguenza dei lavori eseguiti e non per preesistenti ammaloramenti.

Il Comune potrà richiedere, o accettare, su proposta del richiedente, per interventi di scavo su strade di ridotto scorrimento (in particolare di mezzi pesanti) o per ridurre i disagi dei cittadini, di contenere le due sopracitate fasi d'intervento in un'unica soluzione.

**È comunque discrezione dell'Ufficio preposto al controllo, valutando ogni singola strada sulla base di eventuali problematiche oggettive, apportare variazioni in più o in meno delle quantità e dimensioni sopra citate.**

### **3. INTERVENTI SU STRADE**

#### **CON PAVIMENTAZIONE IN MATERIALI LAPIDEI**

##### **(cubetti di porfido - lastre o masselli di granito)**

1. Gli interventi su strade con pavimentazioni in materiale lapideo dovranno essere eseguiti conformemente alle allegate schede esplicative "E – F – G – H – I- -L – M - N", nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) disfacimento delle pavimentazioni lapidee, per una larghezza superiore di 50 cm per parte rispetto alla larghezza di scavo stabilita, in relazione al tipo di pavimentazione esistente.
- Nel caso di masselli o lastre di granito, gli elementi rimossi dovranno essere numerati progressivamente ed accatastati in luoghi tali da non ostacolare il transito veicolare o pedonale, con opportuna segnaletica; per motivi di sicurezza viabile o per pubblica incolumità, potrà essere richiesto l'allontanamento degli elementi rimossi, con trasporto ed accurato accatastamento ai magazzini comunali od in altra località, da dove saranno riportati in sito al momento del ripristino, sempre a cura e spese del richiedente.
- Le pavimentazioni in cubetti laterali all'area di scavo, non interessate dalla manomissione, dovranno essere bloccate da uno scivolo di materiali bituminosi che ne impedisca il disfacimento durante le opere di scavo;
- b) demolizione con fresatrice o martello demolitore della eventuale fondazione in calcestruzzo e trasporto a rifiuto del materiale demolito;
- c) scavo e trasporto a rifiuto di tutto il materiale di risulta;
- d) il piano di posa delle condotte può essere eseguito con sabbia di fiume o con sottofondo in conglomerato cementizio;
- e) riempimento dello scavo eseguito nel modo seguente:
- pavimentazioni lapidee senza preesistente getto di calcestruzzo:
    - per scavi di sezione fino a 1,5 m<sup>2</sup>, con malta fluida autolivellante ed autocostipante fino a raggiungere la quota di posa delle pavimentazioni lapidee da ricollocare;
    - per scavi di sezione superiore a 1,5 m<sup>2</sup>, con materiali aridi appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (CNR-UNI 10006), stesi in opera a regola d'arte per strati di 30 cm per volta, bagnati e costipati a rifiuto, fino alla quota necessaria per consentire la posa di 50 cm di misto cementato e la ricollocazione della pavimentazione lapidea. Successiva stesa di 50 cm di misto cementato in due strati dello spessore necessario per raggiungere la quota di posa delle pavimentazioni lapidee da ricollocare;
  - pavimentazioni lapidee con preesistente getto di calcestruzzo:

- i riempimenti dovranno essere eseguiti come al punto precedente fino alla quota in cui dovrà essere ricostruita la sottofondazione stradale in calcestruzzo con le medesime caratteristiche di resistenza e spessore del getto preesistente con rete di collegamento al getto preesistente rimasto;
- f) copertura provvisoria di primo tempo dello scavo con conglomerato bituminoso "chiuso", con inerti tipo 0 - 15 mm, per lo spessore delle pavimentazioni lapidee da ricollocare;
- g) dopo aver assoggettato al traffico l'area di intervento per un congruo periodo tempo, comunque non inferiore a un mese, verrà eseguita, previo accordo con "il personale di sorveglianza" del Comune, in stagione opportuna, la sistemazione di secondo tempo o definitiva dello scavo nel modo seguente:
  - asportazione del materiale di riempimento per lo spessore necessario per la posa della pavimentazione lapidea e per la larghezza, oltre l'area di scavo, giudicata necessaria;
  - posa della pavimentazione lapidea utilizzando, per quanto possibile, il materiale di recupero o di nuova fornitura (specie nel caso di rottura o danneggiamento di lastre o masselli di granito);
  - il materiale di posa (sabbia o sottovaglio), a discrezione del personale di sorveglianza del Comune, potrà essere miscelato con cemento a secco (1 - 1,5 q per m<sup>3</sup> di sabbia o sottovaglio);
  - la sigillatura superficiale dei giunti dovrà essere effettuata conforme alla pavimentazione circostante, con bitume a caldo, con emulsioni bituminose modificate o con cemento;
  - riporto di tutti i chiusini, boccaporti, botole e caditoie stradali interessati dai lavori alla quota della nuova pavimentazione avendo particolare cura nel rifacimento delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche;
  - rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale.

2. Il Comune potrà richiedere, o accettare su proposta del richiedente, per interventi di scavo su strade di ridotto scorrimento (in particolare di mezzi pesanti) o per ridurre i disagi dei cittadini, di concentrare le due sopracitate fasi d'intervento, in un'unica soluzione.

**E' comunque discrezione dell'Ufficio preposto al controllo, valutando ogni singola strada sulla base di eventuali problematiche oggettive, apportare variazioni in più o in meno delle quantità e dimensioni sopra citate.**

#### **4. INTERVENTI SU MARCIAPIEDI CON QUALSIASI TIPO DI PAVIMENTAZIONE**

**(conglomerato bituminoso, cubetti di porfido, masselli di cemento, ...)**

1. Gli interventi su marciapiedi con qualsiasi tipo di pavimentazione dovranno essere eseguiti conformemente all'allegata scheda esplicativa "O", nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso per l'intera larghezza del marciapiede (o rimozione degli elementi lapidei o dei masselli di cemento);
- b) demolizione della eventuale fondazione in calcestruzzo; scavo e trasporto a rifiuto di tutto il materiale di risulta;
- c) il piano di posa delle condotte può essere eseguito con sabbia di fiume o con sottofondo in conglomerato cementizio;
- d) riempimento dello scavo, per l'intera larghezza, eseguito esclusivamente con malta fluida autolivellante ed autocostipante, fino alla quota necessaria per la posa del massetto in calcestruzzo e successiva pavimentazione (conglomerato bituminoso, cubetti di porfido, masselli di cemento);
- e) rifacimento del massetto in calcestruzzo della "classe 150", di spessore minimo di 10 cm, per la larghezza dello scavo se preesistente, altrimenti per l'intera larghezza del marciapiede;
- f) rifacimento della preesistente pavimentazione (in conglomerato bituminoso "chiuso", con inerti tipo 0 - 6 mm, di spessore 3 cm, in cubetti di porfido, in masselli di cemento, ...);
- g) ricollocazione dei cordoli interessati dai lavori con sostituzione di quelli danneggiati;
- h) rifacimento della eventuale segnaletica orizzontale e verticale.

#### **5. INTERVENTI INTERFERENTI CON ESSENZE ARBOREE OD ARBUSTIVE**

1. Nel caso di nuovi lavori da effettuarsi in prossimità di essenze arboree od arbustive, la parete dello scavo dovrà sempre risultare a distanza non inferiore a 3 m dalle piante esistenti (filo tronco) e 1 m dagli arbusti; in ogni caso in tutti i lavori, soprattutto in quelli effettuati su manufatti esistenti ubicati a distanze minori di quelle sopracitate, dovranno essere adottate tutte le particolari cautele per non danneggiare né gli apparati radicali né la parte fuori terra delle piante.

I ripristini degli scavi realizzati su di un'area verde dovranno essere eseguiti a regola d'arte, ponendo particolare cura ai reinterri, che dovranno essere eseguiti con riporto di terreno vegetale



esente da qualsiasi tipo di detrito e in quantità tale che a seguito del nuovo assestamento sull'area non siano presenti avvallamenti. Nell'area interessata dagli scavi dovrà inoltre essere ripristinato il tappeto erboso.

In ogni caso gli interventi su aree verdi o in prossimità di alberi ed essenze arbustive dovranno rispettare quanto disposto in materia dal Regolamento Edilizio adottato dal Consiglio Comunale il 7/4/2003 OdG 107 P.G. 43831/2003 e successive integrazioni e modifiche.

2. Comunque è fatto obbligo dare comunicazione scritta al competente Ufficio per la manutenzione del verde pubblico ogni qualvolta si operi in prossimità delle alberature stradali e/o si interessino aree verdi.

## **6. POSA IN OPERA / RIMESSA IN QUOTA DI BOTOLE O CHIUSINI DI ISPEZIONE AI MANUFATTI**

Per una corretta collocazione e/o livellamento di botole e chiusini d'ispezione occorre rispettare le seguenti indicazioni e dovranno essere fissati in modo inamovibile al sottostante manufatto. In ogni caso dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni:

1. le botole o chiusini d'ispezione dovranno tassativamente rispettare la quota del piano viabile circostante;
2. tra il piano superiore del pozzetto e la botola o chiusino è indispensabile realizzare un cordolo di calcestruzzo di spessore non inferiore a 10 cm e non superiore a 50 cm avente la funzione di collegamento tra i due manufatti; il controtelaio della botola o chiusino dovrà essere fissato al cordolo con malte antiritiro;
3. il cordolo in calcestruzzo dovrà essere interrato, rispetto alla quota del piano viabile circostante, dello spessore necessario alla successiva posa della pavimentazione e dovrà risultare conformato alle prescrizioni che di seguito si riportano:
  - **pavimentazioni in conglomerato bituminoso:** sul cordolo in cls si dovrà lasciare lo spazio per posare almeno 5 cm di conglomerato bituminoso avente granulometria per pavimentazioni d'usura;
  - **pavimentazioni in lapideo:** sul cordolo in cls si dovrà lasciare lo spazio sufficiente alla posa dei materiali lapidei che dovranno essere collocati in aderenza alla botola e/o chiusino; nel caso di pavimentazione in lastricato o masselli, se necessario, si dovranno realizzare dei tagli per l'adattamento dei basoli alla nuova situazione.

## 7. ULTERIORI PRESCRIZIONI SULL'ESECUZIONE DEI LAVORI

1. Nell'esecuzione di tutti i lavori è consentito l'uso di mezzi meccanici cingolati, esclusivamente se provvisti di pattini gommati.
2. Come stabilito dal Codice della Strada, le condutture sotterranee devono essere posate ad una **profondità non inferiore a 1 m dal piano stradale**, intendendo tale misura presa dalla generatrice superiore esterna della condotta. Soltanto nei casi di forzata impossibilità di raggiungere detta profondità, per impedimenti inamovibili nel sottosuolo, potrà essere consentita una minore profondità, con le adeguate prescrizioni speciali da concordare con i tecnici del Comune e con gli altri utenti del sottosuolo interessati.
3. La profondità minima dei manufatti in sede di marciapiedi non dovrà essere **inferiore a 0,5 m. In tutti i casi dovranno essere particolarmente osservate le norme C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano) con riguardo alle eventuali azioni elettrolitiche o di accoppiamento elettrico prodotto da tubature metalliche o da condutture elettriche di altri servizi pubblici. Con i nuovi impianti dovranno sempre essere scrupolosamente osservate tutte le altre specifiche normative tecniche ed amministrative stabilite dalla legislazione vigente.**
4. Nel caso che il ciglio dello scavo risulti ad una distanza minore di **30 cm** dal cordolo del marciapiede si dovrà provvedere, su richiesta del Comune, a rimuovere e ricollocare il cordolo stesso poiché la sua stabilità potrebbe risultare compromessa.
5. Qualora durante l'esecuzione dei lavori vengano interessate aree circostanti il cantiere con deposito di materiali e/o passaggi dei mezzi d'opera danneggiando le superfici stesse (marciapiedi, parcheggi, ...) tali aree dovranno essere ripristinate a regola d'arte.
6. Se durante l'esecuzione dei lavori venissero occluse o danneggiate caditoie o bocche di lupo, e/o manufatti stradali in genere, alla fine dei medesimi dovranno essere ripristinati a regola d'arte indipendentemente dallo stato preesistente.
7. Il Comune, in relazione alle caratteristiche delle pavimentazioni interessate dagli interventi ed alla situazione di traffico insistente in loco, potrà concordare con il richiedente, al momento del rilascio dell'occupazione di suolo pubblico, l'applicazione di tecniche tendenti a migliorare l'opera di ripristino delle pavimentazioni interessate dai lavori e/o particolari tecnologie di scavo (es. spingitubo o micro tunneling con divieto comunque dell'impiego di getti d'acqua in pressione, ...).
8. Qualora il richiedente dovesse eseguire scavi in galleria, il riempimento dei vuoti dovrà essere effettuato con malta fluida autolivellante ed autocostipante e/o calcestruzzo di cemento a

composizione magra (1,5 q per m<sup>3</sup> di sabbia e ghiaia), accuratamente costipato fino all'intradosso della volta.

9. Le manomissioni interessanti le sedi stradali o delle aree circostanti nella zona collinare dovranno essere ripristinate tempestivamente, a cura e spese del richiedenti, onde evitare erosioni o trascinati di materiali terrosi sulle stesse sedi stradali. Qualora la manomissione pregiudichi la funzionalità della carreggiata stradale o dei marciapiedi, il Comune potrà prescrivere al richiedente, dopo esame congiunto della situazione, tutte le opere necessarie a riportare le sedi stradali e i marciapiedi nelle migliori condizioni di agibilità e sicurezza..
10. Le botole di accesso ai manufatti interrati, ispezionabili e non, oltre a rispettare la qualità dei materiali e le caratteristiche di resistenza previste dalla normativa vigente, dovranno riportare chiaramente indicato, sulla parte superiore, il nominativo dell'Ente proprietario del manufatto ed, eventualmente, la tipologia del servizio interrato.
11. Il controllo e la manutenzione di ogni elemento che interessi aree comunali (come botole, pozzetti, condutture in genere, ...), in quanto di proprietà del soggetto erogante il servizio interrato, è a suo carico; vanno quindi compresi anche gli interventi di adeguamento del manufatto a seguito eventuali interventi sulle strutture stradali eseguiti dal Comune (ad esempio, rimessa in quota delle botole in seguito alla posa di tappeto in conglomerato bituminoso sulla sede stradale).
12. Per ogni danno a cosa o persona che dovesse derivare dall'esecuzione dei lavori svolti, compreso il Comune di Bologna, siano essi in corso d'opera, sospesi, in attesa dell'intervento di secondo tempo, terminati, il **Concessionario sarà ritenuto responsabile** sino al collaudo delle opere stesse e successivamente, secondo i termini di legge e quanto stabilito dall'art. 8 del Regolamento che regola l'esecuzione degli interventi nel sottosuolo.

## **8. QUALITÀ DEI MATERIALI E PROVE DI VERIFICA SULLE LAVORAZIONI ESEGUITE**

La qualità dei materiali utilizzati e le lavorazioni da eseguirsi dovranno rispettare le caratteristiche stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto del Comune di Bologna, "Capo C - Norme Tecniche", per la costruzione e la manutenzione delle strade comunali, in particolare per quanto riguarda il modulo di deformazione delle fondazioni stradali e sulle caratteristiche dei conglomerati.

Le prove sono a carico del Concessionario ed è fatto obbligo di eseguire a campione, per le diverse tipologie d'intervento e caratteristiche delle infrastrutture, o su ordine del Comune di Bologna, le seguenti prove prestazionali regolarmente certificate da laboratori autorizzati.

#### PROVE DURANTE IL RIEMPIMENTO:

- prova di carico con piastra (*Norma CNR n. 9/67, 146/92*)

a 65 cm dal piano stradale finito su materiali aridi:

$$M_d \text{ (con } \Delta p \text{ compreso tra 0,5 e 1,5 kg/cm}^2\text{)} \geq 150 \text{ kg/cm}^2 \text{ (15 MPa)}$$

a 15 cm dal piano stradale finito su inerte naturale **stabilizzato**:

$$M_d \text{ (con } \Delta p \text{ compreso tra 1,5 e 2,5 kg/cm}^2\text{)} \geq 500 \text{ kg/cm}^2 \text{ (50 MPa)}$$

a 5 cm dal piano stradale finito su **misto cementato** (a 28 giorni dalla stesa):

$$M_d \text{ (con } \Delta p \text{ compreso tra 2,5 e 3,5 kg/cm}^2\text{)} \geq 4000 \text{ kg/cm}^2 \text{ (400 MPa)}$$

a 15 cm dal piano stradale finito su **malta fluida autolivellante** (a 24 h dalla stesa):

$$M_d \text{ (con } \Delta p \text{ compreso tra 1,5 e 2,5 kg/cm}^2\text{)} \geq 1600 \text{ kg/cm}^2 \text{ (160 MPa)}$$

- prova di carico con piastra a due cicli per valutare il costipamento

$$\text{valori attesi: } M_{d1}/M_{d2} = 0,25 \div 0,4$$

#### PROVE DI VERIFICA A LAVORO CONCLUSO:

- trave di Benkelmann (*Norma CNR 141/92*)

$$\text{deflessione} \leq 0,7 \text{ mm (media su 10 prove)}$$

## **9. PUBBLICAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Per interventi di notevole rilevanza, che comportino particolari disagi alla circolazione e/o ai residenti, all'atto del rilascio dell'Occupazione di Suolo Pubblico, il Comune potrà stabilire che gli stessi interventi, a cura e spese del richiedente, vengano opportunamente pubblicizzati a mezzo di appositi comunicati stampa sui quotidiani cittadini, con volantini, con messaggi in buchetta postale per i residenti, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori.

## **10. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Per quanto non specificato nel presente Regolamento valgono le normative vigenti in materia così come riportate nei seguenti atti:

1. "Nuovo codice della Strada", Decreto Legislativo 30/4/1992, n. 285, e "Regolamento di Attuazione", DPR 16/12/1992, n. 495, e successive modificazioni e integrazioni;
2. "Regolamento per l'occupazione di suolo pubblico e per l'applicazione del relativo canone", adottato dal Consiglio Comunale il 21/12/1998, OdG 277, P.G. 161715/98 e successive integrazioni e modifiche;
3. "Regolamento Edilizio", adottato dal Consiglio Comunale il 07/04/2003, OdG. 107, P.G. 43831/2003 e successive integrazioni e modifiche.