



Camminamenti, marciapiedi e vialetti

Normalmente li possiamo descrivere come opere esterne, a sviluppo orizzontale o in pendenza, non propriamente strutturali ma comunque tanto resistenti da sopportare il traffico pedonale. Generalmente sono rivestite da un tappetino di usura, differenziandosi così dai vari massetti architettonici, stampati, drenanti che descriveremo a parte.

Opere simili ma carrabili (piazze, strade secondarie, parcheggi, vialetti) oppure pedonali ma con calcestruzzi lasciati a vista, hanno alcuni aspetti in comune con le opere in oggetto ma anche molte differenze, quindi le tratteremo a parte.

Un calcestruzzo lontano dalla vista, lontano dal cuore

Il caso più frequente è che un marciapiede sia costituito da una lastra in calcestruzzo senza armature, larga fino a un paio di metri e lunga fino a quando c'è calcestruzzo nella betoniera. Lo spessore è variabile perché devono essere annegate tubazioni, scarichi, tombini quindi gli spessori possono tranquillamente spaziare dai 5 ai 20 centimetri. Se un'opera del genere rimanesse a vista, evidenzerebbe tutte i suoi difetti ma invece viene rivestita o comunque coperta. Gli unici problemi visibili rimangono quelle fessure e cedimenti che sono causati da problemi nel sottofondo e che un calcestruzzo quasi sempre povero, utilizzato male e non armato non può riuscire a contrastare.

Alcuni semplici ed economici accorgimenti aiutano queste opere, di minore importanza ma pur sempre diffusissime.



Consistenza e resistenza del calcestruzzo

La resistenza richiesta, solitamente modesta, è raggiunta in opera se il calcestruzzo viene opportunamente costipato ma, purtroppo, l'utilizzo dei vibrator durante questi getti non è così frequente. Richiedere una consistenza corretta limita i danni di una vibrazione scarsa o assente e contrasta il rischio di aggiunte d'acqua che minerebbero ulteriormente le resistenze in opera. La stesura manuale di un marciapiede richiede una consistenza S5, al limite S4 in caso di pendenze.



Diametro massimo dell'aggregato

Il diametro massimo dipende, come sempre, dagli spessori a disposizione. Per queste opere, in caso di presenza di svariate tubazioni e servizi, passare a diametri inferiori al 30 (20 mm, 10 mm, etc) è una strada semplice e di facile esecuzione per facilitare il getto. Già oggi più della metà di queste opere vengono realizzate con diametri massimi ridotti.



Classe di esposizione e durabilità dell'opera

Queste opere non hanno in generale parti esposte o a vista e non sono quasi mai armate, quindi l'argomento durabilità spesso non viene preso in considerazione dai progettisti anche se l'utilizzo di calcestruzzi durabili, quindi con prestazioni meccaniche migliori, contribuirebbe alla buona esecuzione e alla loro durata nel tempo anche per queste opere.



Tempo di scarico e mantenimento della consistenza

Lo scarico di una betoniera, visti gli spessori ridotti e quasi mai superiori ai 20-30 cm, viene rallentato dalle operazioni di stesura manuale e finitura a quota da parte delle maestranze. Mediamente ciò porta a tempi di scarico in cantiere vicini all'ora di tempo dal momento di arrivo in cantiere. Il calcestruzzo utilizzato dovrà mantenere la propria consistenza almeno per lo stesso tempo.

Dal cantiere: numeri per pensare

1 SU 3

Al contrario di ciò che si pensa, questo tipo di opere non vengono messe in opera sempre con scarico diretto. Circa il 35% delle betoniere per queste destinazioni saranno pompate.

In questi casi è ancora più importante che la consistenza e il suo mantenimento nel tempo siano adeguati e che sul prodotto non vengano fatte aggiunte d'acqua per evitare intasamenti e blocchi.

30%

Sia negli scarichi diretti che in quelli con pompa, sono circa il 30% le betoniere che resteranno in cantiere più di 60 minuti prima di poter concludere i loro scarichi.

Il tempo medio di permanenza in cantiere (dall'arrivo alla fine dello scarico) è, in entrambi i casi, prossimo ai 60 minuti.

60%

Sono il 60% del totale le betoniere destinate a queste opere che trasportano calcestruzzi con diametri massimi minori del classico 30 mm.

Nella maggior parte di questi casi il diametro massimo richiesto è il 20 mm.

90%

In più del 90% dei casi la classe di consistenza richiesta è S4 o S5.

La classe di consistenza S4 è utile nei casi di pendenza non leggera mentre in tutti gli altri casi la soluzione più rapida da mettere in opera e con minori problematiche è sicuramente l'S5.

15,2
m³/getto

I getti pompati di queste opere hanno mediamente un'estensione un po' maggiore e si aggirano intorno ai 15 m³. Con questa quantità si possono realizzare, per esempio, piazzali anche di un centinaio di m² oppure 30÷50 m di marciapiedi.

Questi getti terminano mediamente in poco meno di 2 ore.

9,3
m³/getto

I getti con scarico diretto portano a volumi più piccoli (circa il 40% in meno). In genere si tratta di opere come marciapiedi e vialetti per lunghezze dai 20 ai 40 m.

Il getto è generalmente costituito dallo scarico di una sola betoniera che completa le proprie operazioni in circa un'ora dall'arrivo.



Unical S.p.A

via Luigi Buzzi, 6
15033 Casale Monferrato [AL]

Italia

tel + 39 0142 416111

www.unicalcestruzzi.it

