

## SELF-COMPACTING CONCRETE

Auditorium di Roma: il tempio della musica  
progettato da Renzo Piano



## SELF-COMPACTING CONCRETE CON ADDIMENT FM 95



### Descrizione

Il nuovo auditorium di Roma è il più importante intervento urbanistico e culturale realizzato nella capitale dagli anni sessanta, ma è anche un rilevante complesso artistico a livello europeo. La struttura comprende tre sale da concerto, la cavea, una serie di sale per le prove e le registrazioni, ristoranti, librerie, una biblioteca e parcheggi. Una vera e propria città della musica. Il travertino per le pavimentazioni, il mattone da cortina per le facciate, il piombo per la finitura della copertura e il legno di ciliegio americano per i rivestimenti interni, sono i principali materiali scelti dall'architetto Renzo Piano. Un ruolo non indifferente ha avuto anche l'impiego di calcestruzzo ed in particolare di Self-Compacting Concrete. Sono stati messi in opera, infatti, circa 3000 m<sup>3</sup>

di SCC. La costruzione è stata affidata al consorzio di imprese formato dalla Impregilo di Milano e dalla Colombo Costruzioni di Lecco; il calcestruzzo SCC, confezionato con superfluidificanti Addiment, è stato fornito dall'impianto di betonaggio Unical di Guidonia.

### Progetto

Il progetto è costituito da un grande edificio anulare scavato nel terreno. Le tre sale da concerto da 2700, 1200 e 700 posti circa, sono collocate sopra questo anello e circondate da un parco pensile. Al centro dell'edificio anulare è stata realizzata la cavea da 3000 posti circa. Per le strutture a sbalzo e per alcuni setti della sala da 2700 posti, è stato impiegato il calcestruzzo SCC. In relazione all'alta densità dei ferri d'armatura, che in alcuni punti raggiungeva i 400 kg/m<sup>3</sup> circa, si è impiegato infatti un calcestruzzo molto fluido ed omogeneo, capace di riempire completamente le casseforme senza bisogno di alcuna vibrazione. In questo

modo si sono notevolmente accorciati i tempi di esecuzione e decisamente semplificate le operazioni di getto.

### Materiali impiegati

- Cemento Portland al calcare II/A-L 42,5 R Buzzi Unicem di Guidonia;
- aggregati del luogo;
- superfluidificante Addiment **FM 95**, ad un dosaggio di 1,87% sulle polveri;

### Mix-design:

Cemento	470 kg/m <sup>3</sup>
Cenere volante	70 kg/m <sup>3</sup>
Sabbia	700 kg/m <sup>3</sup>
Pietrischetto	900 kg/m <sup>3</sup>
Acqua	191 l
<b>FM 95</b>	10,7 kg/m <sup>3</sup>
Rck da progetto:	40 N/mm <sup>2</sup> .

### Parametri reologici:

	0 min	30 min
T <sub>50</sub>	4,69 sec.	5 sec.
Slump-Flow	75 cm	74 cm
V-Funnel	8,7 sec	-
Kajima-Test	superato	-

