

コンクリート用抗菌剤ゼオマイティの「物性及び分散性」

より実用性を考慮し、安定した品質を実現。
抗菌コンクリートに要求されるすべての性能に満足。

ゼオマイティはコンクリート・モルタルの性状には全く影響を与えません

■ a.コンクリートの配合

Gmax (mm)	W/C (%)	S/a (%)	単位量 (Kg/m ³)			
			W	C	S	G
15	42.5	47.0	178	419	823	958

■ b.コンクリートの物性

	スランプ (cm)	空気量 (%)	コンクリートの 性状	圧縮強度	
				(N/mm ²)	(Kgf/cm ²)
無添加品	4.5	1.5	良好	47.3	483
ゼオマイティ 添加品	4.5	1.7	良好	48.7	497

※蒸気養生後気乾養生14日材令での圧縮強度です。

優れた分散性で品質を守る

ゼオマイティはコンクリート成型時の分散性を考慮し、セメントや骨材と比重が近似した材料で構成されています。さらに、粒子径もセメントや混和材の粒度に合わせた処方を行っているため、モルタルやコンクリートの練り混ぜは、一般プラントで十分可能で良好な分散性が得られます。
なお、練り混ぜ機械はJISの練り混ぜ性能試験に合格したミキサーをご使用下さい。

練り混ぜ時の分散性評価試験

パン型および強制二軸ミキサーで練り混ぜ時間を30秒、60秒、90秒にそれぞれ設定し、抗菌剤の分布を調査。
各ミキサーとも60秒以上の練り混ぜで十分な分散性を得ることができます。

練り混ぜ時の分散性評価試験結果

混練機	混練時間	平均値	標準偏差 σ	検体数 n
パン型ミキサー	30秒	1.25	0.29	4
	60秒	1.02	0.04	4
	90秒	1.03	0.04	4
強制二軸 ミキサー	30秒	1.03	0.03	6
	60秒	1.02	0.02	6
	90秒	1.01	0.01	6

※数値はセメント量に対するゼオマイティ重量パーセント

成型方法による分散性評価試験

遠心成型、振動成型およびコテならしにおいて、代表的な製品を成型後コアを採取して抗菌剤の分布を分析しました。ヒューム管内部の抗菌剤の分布状態を調べた結果を2つの表にしました。いずれも抗菌剤の分散性に問題はありせん。外周部の値が若干小さいのは、粗骨材の偏りに起因していると考えられます。なお電子線マイクロアナライザーにより製品の抗菌成分の分布状態を観察した結果、抗菌剤が均一に分散していることも判りました。

練り混ぜ時の分散性評価試験結果

成型方法	製品名	平均値	標準偏差 σ	検体数 n
遠心成型法	ヒューム管1	1.14	0.06	6
	ヒューム管2	1.10	0.08	6
振動成型法	マンホール	1.24	0.05	6
	ボックスカルパート1	1.28	0.05	6
	ボックスカルパート2	1.17	0.09	6
コテならし	目地・補修	1.01	0.02	6

※数値はセメント量に対するゼオマイティ重量パーセント

ヒューム管管厚内部の分散性評価

内面からの深さ	平均値	標準偏差 σ	検体数 n
0~3mm	1.12	0.02	3
3~6mm	1.11	0.08	3
6~9mm	1.05	0.01	3
20~23mm	0.88	0.04	3
30~33mm	0.86	0.05	3
47~50mm	0.82	0.05	3

(外圧管1種呼び径600)

※数値はセメント量に対するゼオマイティ重量パーセント

混入してもコンクリート強度はそのまま保持

ゼオマイティを1%添加した際のモルタル、コンクリートの圧縮強度を養生条件、材令別に測定。無添加の圧縮強度とほとんど変わらず、安心してご使用頂けます。

