

コンクリート打継目処理剤実験計画書

1. 目的

当実験はベースコンクリートに凝結遅延剤を添加し、散布時間、洗い出し時間、散布量、製品別の違いによる凝結遅延剤の適用性を確認する。

2. 試験練り日程、場所

2.1 日程 2010年8月3日 PM 1時

2.2 場所 〒592-8331 大阪府堺市西区築港新町1丁目5番1号 TEL(072)245-1471
株式会社 西井商店堺臨海生コン

3. 使用材料

3.1 セメント

- ・普通ポルトランドセメント(住友大阪セメント) 密度3.15g/cm³
- ・低熱ポルトランドセメント(住友大阪セメント) 密度3.24g/cm³

3.2 細骨材

- ・海砂(佐賀県唐津産) 表乾密度2.57g/cm³、粗粒率2.60
- ・砕砂(兵庫県西島産) 表乾密度2.57g/cm³、粗粒率2.90

3.3 粗骨材

- ・碎石(兵庫県西島産) 表乾密度2.63g/cm³
- ・石灰石(大分県津久見産) 表乾密度2.70g/cm³

3.4 練り混ぜ水

- ・水道水

3.5 混和剤、コンクリート打継目処理剤

- ・シーカメント1100NT(高性能AE減水剤標準形 I 種、ポリカルボン酸系化合物、日本シーカ(株))
- ・ルガゾールC(表面凝結遅延剤、グルコン酸塩、日本シーカ(株))
- ・T-21(表面凝結遅延剤、竹本油脂(株))

4. 試験練り計画

4.1 配合(kg/m³) (シーカメント1100NTを使用したベースコンクリート)

50%-18-20N

W/C	S/a	C	W	S1(海砂)	S2(砕砂)	G1(碎石)	G2(石灰石)
50%	48.3%	360kg	180kg	574kg	246kg	540kg	369kg

41%-18-20N

W/C	S/a	C	W	S1(海砂)	S2(砕砂)	G1(碎石)	G2(石灰石)
41%	45.4%	439kg	180kg	520kg	223kg	548kg	375kg

38%-45-20L

W/C	S/a	C	W	S1(海砂)	S2(砕砂)	G1(碎石)	G2(石灰石)
38%	51.0%	461kg	175kg	599kg	257kg	842kg	-

4.2 練り混ぜ方法

容量500ℓの強制練り二軸ミキサーを使用し、1配合1バッチ(35ℓ)×2回練りとする。練り混ぜ方法は粗骨材、細骨材及びセメントを投入して15秒間空練りした後、水(混和剤を含む)を加えて90秒間練り混ぜる事とする。

なお、低熱配合については5分静置して30秒攪拌し、排出する事とする。

4.3 確認項目

- ① フレッシュコンクリートのスランプ、空気量、コンクリート温度、ブリーディング試験
圧縮強度試験(1W、4W)
- ② 試験体(角柱供試体 15cm×15cm×53cm)
 - ・凝結遅延剤の使用量→0g/m²、300g/m²、450g/m²
 - ・散布時間→コンクリート打設10分後、40分後
 - ・洗い出し時間→散布後20時間経過後、24時間経過後

5. 試験練り手順

1. 試験練り(1バッチ350) フレッシュ性状確認
スランプ、空気量、コンクリート温度

2. 試験練り(2バッチ350)
1バッチ目と合わせて700とする。

3. 試験体採取

- ・ブリーディング
- ・円柱供試体6本採取
- ・角柱供試体3本採取

4. 凝結遅延剤散布
角柱供試体採取後、真中にセル板でしきり散布する。

6. 配合別、条件別

	散布後20時間経過洗い出し			
		0分後	10分後	40分後
W/C50%-18N	0g/m ²	①	×	×
	300g/m ²	×	②③	④
	450g/m ²	×	×	×
W/C41%-18N	0g/m ²	⑪	×	×
	300g/m ²	×	⑫	⑭
	450g/m ²	×	⑬	×
W/C38%-45L	0g/m ²	⑳	×	×
	300g/m ²	×	㉒	㉔
	450g/m ²	×	㉓	×

	散布後24時間経過洗い出し			
		0分後	10分後	40分後
W/C50%-18N	0g/m ²	×	×	×
	300g/m ²	×	⑤	⑥
	450g/m ²	×	×	×
W/C41%-18N	0g/m ²	×	×	×
	300g/m ²	×	⑮	⑯
	450g/m ²	×	×	×
W/C38%-45L	0g/m ²	×	×	×
	300g/m ²	×	㉕	㉖
	450g/m ²	×	×	×

①⑪⑲→散布無し

②④⑤⑥⑫⑬⑭⑮⑯⑲⑳㉒㉓㉔㉕㉖→ルガゾールC

③→T-21

* 角柱供試体15cm×15cm×53cmを2面使用するので必要な角柱供試体は9個

* 洗い出しに使用するジェットウォッシャー

- ・ポンプ電力 3.7kw
- ・ポンプ圧力 50kgf/cm³
- ・吸水量 300/min

7. 角柱供試体の番号

①	④	②	③	⑤	⑥
⑪	⑭	⑫	⑬	⑮	⑯
⑳	㉔	㉒	㉓	㉕	㉖

8. 角柱供試体の比較

- ・標準 ②⑫㉒
- ・製品別 ②③
- ・洗い出し ②⑤、④⑥、⑫⑮、⑭⑯、㉒⑵、⑳⑶
- ・散布量 ⑫⑬、㉒⑳
- ・散布時間 ②④、⑫⑭、㉒⑳、⑤⑥、⑮⑯、⑵⑶