

吹付けコンクリート

トンネル工事において使用されている吹付けコンクリートの使用材料であるセメントや細骨材の一部をフライアッシュで置き換えることで、吹付け時のリバウンドの低減による使用材料の節約や粉じん量の低減による作業環境の改善が図られ、施工性が向上します。

1. 特長

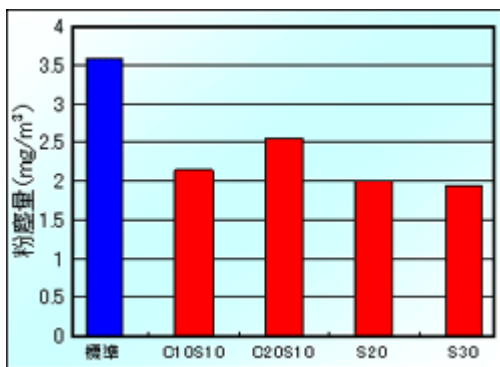
・粉じん量・リバウンドの低減

セメント、細骨材の一部をフライアッシュで置換することで、コンクリートの粘性が向上するため、吹付け時のリバウンドが低減します。またこれに伴って粉じん量も低減するため、作業環境が改善され施工性が向上します。

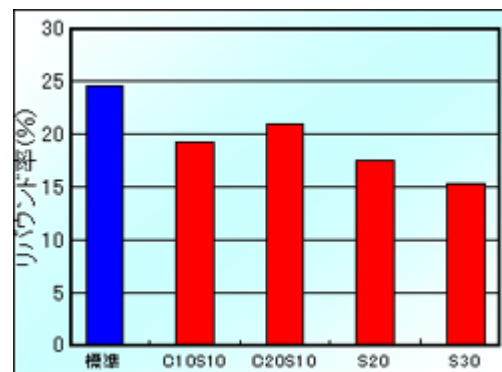
・長期強度の増進

フライアッシュを混合することで、ポゾラン反応が長期間継続しますので、セメントだけの場合よりも長期強度が増進し、耐久性が向上します。

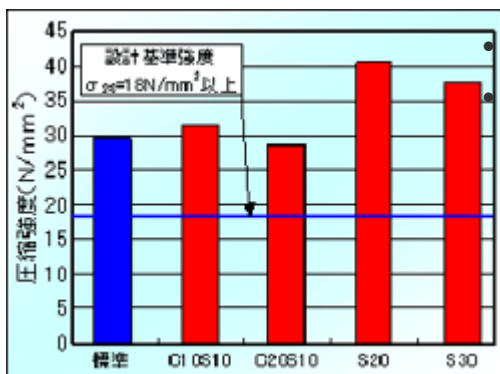
粉じん量低減効果



リバウンド率低減効果



圧縮強度試験



※C10S10 :

セメント 10% 砂 10% をフライアッシュに置換配合

C20S10 :

セメント 20% 砂 10% をフライアッシュに置換配合

S20、S30 :

砂 20%、砂 30% をフライアッシュに置換配合

2. 配合例

| 種類 | W/C (%) | S/a (%) | 単用量(kg/cm ²) | | | | スラブ (cm) |
|-------|---------|---------|--------------------------|--------|------------|------|----------|
| | | | 水 W | セメント C | フライアッシュ FA | | |
| | | | | | C 置換 | S 置換 | |
| 標準配合 | 62 | 60 | 223 | 360 | - | - | 14 |
| FA 置換 | 60 | 60 | 216 | 324 | 36 | 85 | 15.5 |

※FA 置換は、セメント・細骨材の各 10%置換の場合

3. 施工状況

京極発電所放水路トンネル施工状況

