

フライアッシュセメント

Portland Fly-Ash Cement



フライアッシュセメント

Portland Fly-Ash Cement

長期強度の発現や水密性に優れ、 マスコンクリートの温度ひび割れを抑制します。

フライアッシュセメントは、火力発電所などの微粉炭ボイラーの燃焼排ガス中から回収された、微細な石炭灰であるフライアッシュを混合材として用いたセメントです。

このフライアッシュは非晶質の二酸化けい素を主成分とし、コンクリートあるいはモルタルに混和することで、長期強度の増進や水和熱による温度上昇の抑制に効果があり、活性化したガラス質のフライアッシュはセメントの水和によって生成した水酸化カルシウムと反応して緻密な硬化体組織を形成します。

フライアッシュセメントは、混合されるフライアッシュの分量により、A種（5を超え10%以下）、B種（10を超え20%以下）、C種（20を超え30%以下）の三種類に分類されますが、その中でもB種が最も多く生産されています。

また、近年はベースセメントに中庸熱ポルトランドセメントを使用し、水和熱を一段と低減した中庸熱フライアッシュセメントもダムなどのマスコンクリートの分野でご採用いただいております。

用途

- 一般土木工事
- 一般建築構造物の基礎工事
- ダム、橋梁等の
マスコンクリート
- 河川、港湾、トンネル工事
- グラウト工事



島根原子力発電所

※フライアッシュセメントB種およびC種は国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）の特定調達品目に指定されています。

※フライアッシュセメントの品質は、配合されるフライアッシュの発生元等により影響を受けるため、使用のご検討にあたっては試練り等によりご確認いただくことをお勧めいたします。



美保ダム

特長

1. 長期強度の増進

ポルトランドセメントの水和反応により生成する水酸化カルシウムとフライアッシュが反応する、いわゆる「ポゾラン反応」により、長期にわたり強度が増進します。

2. 水和熱による温度上昇の抑制

フライアッシュの粉末度や置換率にもよりますが、一般にポゾラン反応による発熱はポルトランドセメントの水和反応による発熱に比べて小さいため、ポルトランドセメントの一部をフライアッシュに置換することにより、水和熱による温度上昇量は小さくなります。

3. 水密性の向上

フライアッシュのポゾラン反応により、安定な化合物を生成し、緻密な組織を形成するため、水密性が向上します。

4. アルカリシリカ反応の抑制

フライアッシュは、高炉スラグ微粉末やシリカフェームなどとともに、アルカリシリカ反応の抑制効果が認められています。一般の環境下では、フライアッシュの置換率が質量比で15%以上であれば、アルカリシリカ反応の抑制対策として有効であるとされています。

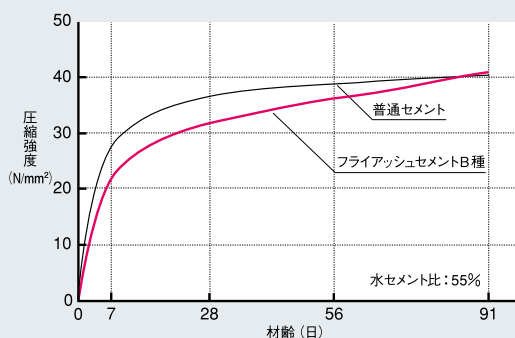
品質

種類	項目 区分	強熱減量	酸化マグネシウム	三酸化硫黄	塩化物イオン
		ig.loss %	MgO %	SO ₃ %	Cl ⁻ %
フライアッシュ セメント B 種	JIS規格値	—	≤ 5.0	≤ 3.0	—
	当社品質例	2.13	0.96	1.85	0.020
普通ポルトランド セメント	JIS規格値	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 3.5	≤ 0.035
	当社品質例	2.26	1.41	2.10	0.015

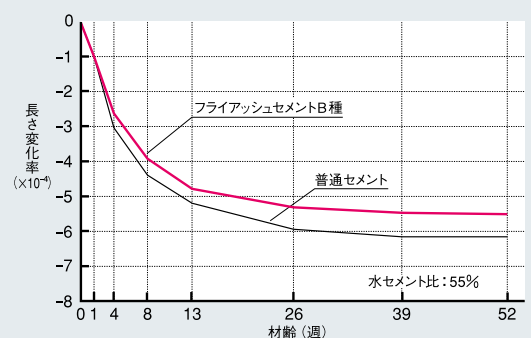
種類	項目 区分	密度 g/cm ³	比表面積 cm ² /g	凝結			安定性	圧縮強さ N/mm ²		
				水量 %	始発 h-min	終結 h-min		3 d	7 d	28 d
フライアッシュ セメント B 種	JIS規格値	—	≥ 2500	—	≥ 60min	≤ 10h	良	≥ 10.0	≥ 17.5	≥ 37.5
	当社品質例	2.96	3360	27.8	2-15	3-45	良	23.3	38.3	58.1
普通ポルトランド セメント	JIS規格値	—	≥ 2500	—	≥ 60min	≤ 10h	良	≥ 12.5	≥ 22.5	≥ 42.5
	当社品質例	3.16	3340	27.4	2-15	3-20	良	30.3	45.1	61.6

※JIS規格値はJIS R 5210-2009およびJIS R 5213-2009による

コンクリートの圧縮強度の一例



コンクリートの乾燥収縮の一例





太平洋セメント株式会社

ホームページアドレス：<https://www.taiheiyo-cement.co.jp/>

本社（セメント事業本部 営業部）〒112-8503 東京都文京区小石川1-1-1 文京ガーデン ゲートタワー Tel. (03) 5801-0313

●北海道支店	〒060-0004	札幌市中央区北4条西5-1-3 日本生命北門館ビル7階	Tel. (011) 242-7171
●東北支店	〒980-0802	仙台市青葉区二日町1-23 アーバンネット勾当台ビル8階	Tel. (022) 225-1281
●東京支店	〒112-8503	東京都文京区小石川1-1-1 文京ガーデン ゲートタワー	Tel. (03) 5801-0434
●関東支店	〒370-0849	高崎市八島町58-1 ウエスト・ワンビル5階	Tel. (027) 330-2111
●中部北陸支店	〒460-0008	名古屋市中区栄2-8-12 伏見KSビル7階	Tel. (052) 218-3320
●中部北陸支店 北陸セメント営業部	〒920-0919	金沢市南町5-20 中屋三井ビルディング8階	Tel. (076) 234-1441
●関西四国支店	〒541-0051	大阪市中央区備後町4-1-3 御堂筋三井ビル11階	Tel. (06) 6205-8610
●関西四国支店 四国セメント営業部	〒760-0050	高松市亀井町7-15 セントラルビル8階	Tel. (087) 863-6661
●中国支店	〒730-0811	広島市中区中島町3-25 ニッセイ平和公園ビル10階	Tel. (082) 504-8611
●九州支店	〒812-0018	福岡市博多区住吉1-2-25 キャナルシティビジネスセンタービル6階	Tel. (092) 263-8450

注意

- セメントは水や汗・涙等の水分と接触すると強いアルカリ性になり、皮膚・目・呼吸器等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。
- 目に入れないようにして下さい。万一入った場合は直ちによく洗浄し、専門医の診察を受けて下さい。
- 皮膚に付けないようにして下さい。
- 鼻や口に入れないようにして下さい。
- 取り扱いの際は防塵メガネ・防塵マスク・ゴム手袋を着用して下さい。
- 幼児や子供には触れさせないようにして下さい。
- セメントを地盤改良用途にご使用の際には、特に以下の2点についてもご注意下さい。
 - ①セメントを地盤改良用途に使用する際には、改良土から稀に土壤環境基準を超える六価クロムが溶出する場合がありますため、事前に試験を行って溶出量を確認して下さい。
 - ②地盤改良用途専用として、弊社ではセメント系固化材「ジオセツ」を各種取りそろえています。ご使用に当たっては、詳しくは弊社ホームページをご覧戴くか、弊社にご相談下さい。