

高炉セメント

Portland Blast-Furnace Slag Cement

化学抵抗性に優れ、長期にわたり強度発現を持続。

高炉セメントはポルトランドセメントに高炉スラグ微粉末を所定量混合して製造されたセメントです。高炉スラグ微粉末は溶鉱炉で銑鉄を製造する際に副生する熔融状態の高炉スラグを水などで急冷固化し微粉碎したもので、セメントの水和反応で生成した水酸化カルシウムなどのアルカリ性物質や、石膏などの刺激により水和・硬化する「潜在水硬性」と呼ばれる性質をもっています。このため、高炉セメントでは配合された高炉スラグ微粉末の潜在水硬性が長期にわたり発揮され、緻密で安定な硬化体組織を形成しますので、長期強度発現性や化学抵抗性に優れたコンクリートを製造することができます。

高炉セメントは混合される高炉スラグ微粉末の分量により、A種（5を超え30%以下）、B種（30を超え60%以下）、C種（60を超え70%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、幅広い分野で使用されています。

用途

- 一般土木工事
- 一般建築構造物の基礎工事
- ダム、橋梁、地中梁等のマスコンクリート
- 河川、港湾、上下水道工事
- 道路、トンネル、鉄道工事



大鳴門橋



草木ダム

※当社が製造・販売している高炉セメントB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「高炉セメント」に適合しています。

※高炉セメントを使用したコンクリート、或いはモルタルは内部が青緑色を呈する場合がありますが、この色は空気に触れると徐々に退色し、通常のコンクリートとほぼ同一の状態となります。なお、この色が硬化体に悪影響を及ぼすことはありません。

特長

1. 長期強度が大きい

高炉セメントは、普通ポルトランドセメントに比べて初期強度は若干低めの傾向にありますが、スラグの潜在水硬性の発現により長期にわたり強度が増進します。

2. 化学抵抗性・水密性に優れる

セメントの水和によって生成する化学的に不安定な水酸化カルシウムが、高炉スラグ微粉末と反応して安定で緻密かつ強固な硬化体組織を形成しますので、化学抵抗性が改善されるとともに水密性も向上します。

3. アルカリシリカ反応抑制効果がある

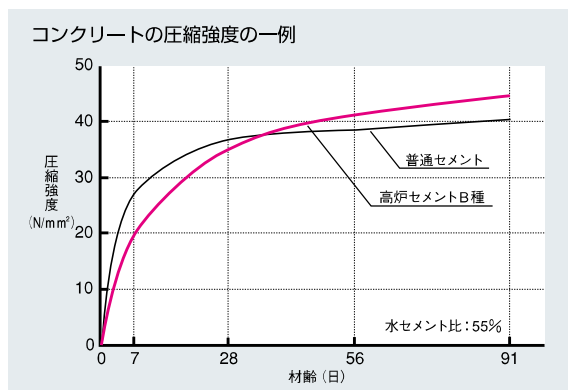
高炉セメントは、セメント中に含まれるアルカリ量が普通ポルトランドセメントに比べて少ないことなどから、アルカリシリカ反応を抑制する効果があります。このため、関連諸規格でもアルカリシリカ反応抑制対策として、高炉セメントB種・C種の使用が推奨されています。

品質

項目 種類	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 ⁻ %
高炉セメントB種	JIS規格値	≤5.0	≤6.0	≤4.0	—
	当社品質例	1.64	3.31	2.05	0.010
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

項目 種類	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		3d	7d	28d
高炉セメントB種	JIS規格値	—	≥3000	—	≥60min	≤10h	良	≥10.0	≥17.5	≥42.5
	当社品質例	3.04	3750	28.5	3-00	4-25	良	22.1	36.9	62.4
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 5211-2009による



国立がんセンター中央病院