# 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溶融状態の高炉スラグを水などで急冷 固化し微粉砕したもので、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 組織を形成するので、長期強度発現性や化学抵抗性に優れたコンク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種がもっとも多く 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





### 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。



## **分**品質

項目種類	区分	強熱減量 ig.loss %	酸化マグネシウム MgO %	三酸化硫黄 SO3 %	塩化物イオン CF%
高炉セメントB種	JIS規格値	≦5.0	≦6.0	≦4.0	
向かセクノドロ住	当社品質例	1.64	3.31	2.05	0.010
普通ポルトランド	JIS規格値	≦5.0	≦5.0	≦3.5	≦0.035
セメント	当社品質例	2.26	1.41	2.10	0.015

コンクリートの圧縮強度	度の一例	
50		
40		
₩ 30	ļ	通セメント_
庄 編 30 億度 (N/mm²) <sub>20</sub>	高炉+	zメントB種
10		
10	水セ	メント比:55%
0 7 :	28 56 材齢(日)	91

	項目					凝結			圧縮強さ N/mm²			
	種類	区分	E N	密度 g/cm <sup>3</sup>	比表面積 cm <sup>2</sup> /g	水量 %	始発 h-min	終結 h-min	安定性	3d	7d	28 d
高炉セメントB種	JIS規格値	_	≧3000	1	≧60min	<b>≦</b> 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		

※川S規格値は.IIS R 5210-2009および NS R 5211-2009による