

「MKC TYPEⅡ、MKC TYPEⅢ」

(低発熱・収縮抑制型高炉セメント)



MKCは高炉セメントB種に適合し、TYPEⅠ、TYPEⅡ、TYPEⅢの3種類があります。TYPEⅠは、沈埋函やLNGタンク建設に従来から採用されているセメントです。

TYPEⅡ及びTYPEⅢは、コンクリートの断熱温度上昇量や自己収縮を抑制する特性を有した新型高炉セメントです。



1. 「TYPEⅡ、TYPEⅢ」の特長

- ①「JIS R 5211」高炉セメントに適合する商品です。
- ②グリーン調達品です。
- ③コンクリートの単位水量が切れます。
- ④コンクリートの断熱温度上昇量が低くなります。
- ⑤コンクリートの自己収縮が小さくなります。

2. 「TYPEⅡ、TYPEⅢ」の用途

- ①コンクリートのひび割れを抑制した高耐久性コンクリート構造物等
- ②ダム等の大規模なコンクリート構造物、海洋構造物等
- ③粉体量を多くする必要とする高流動コンクリート等

3. 「TYPEⅡ、TYPEⅢ」の性状

TYPEⅡ、TYPEⅢ及び高炉セメントB種の化学成分、物理的性質

	化学成分(%)					密度 (g/cm ³)	比表面積 (cm ² /g)	凝結(h-m)		モルタル圧縮強さ(N/mm ²)			
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	SO ₃			始発	終結	3日	7日	28日	91日
TYPEⅡ	25.0	9.2	1.9	53.4	3.7	3.04	3450	3-30	5-05	18.8	28.3	51.4	70.4
TYPEⅢ	27.1	11.1	1.4	48.8	3.9	2.98	3400	3-45	5-25	14.2	23.6	44.4	59.8
高炉B	24.6	8.7	2.4	56.5	2.2	3.04	3890	2-45	4-00	19.8	33.6	63.5	76.9

(JIS R 5201、JIS R 5202による)

4. 「TYPEⅡ、TYPEⅢ」を用いたコンクリートの比較データ

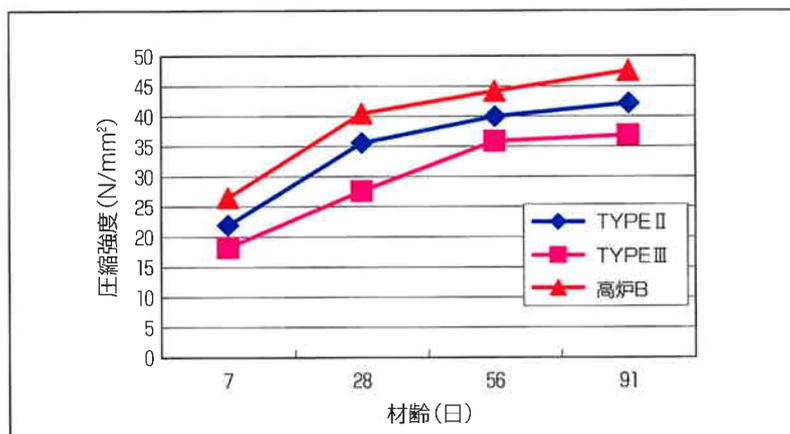
4. 1 コンクリートの配合及びフレッシュ性状

	W/C (%)	s/a (%)	単位量 (kg/m ³)							スラブ (cm)	空気量 (%)	温度 (°C)
			W	C	S1	S2	G	NO70	AE775S			
TYPEⅡ	55.0	46.4	159	289	671	174	1012	2.89	0.5A	15.5	5.4	22.0
TYPEⅢ	55.0	46.2	159	289	667	172	1012	2.89	0.5A	14.0	5.1	21.1
高炉B	55.0	46.0	162	295	661	171	1012	2.95	1A	14.0	5.7	22.0

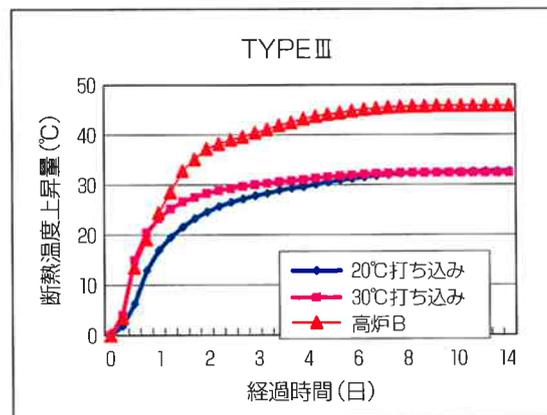
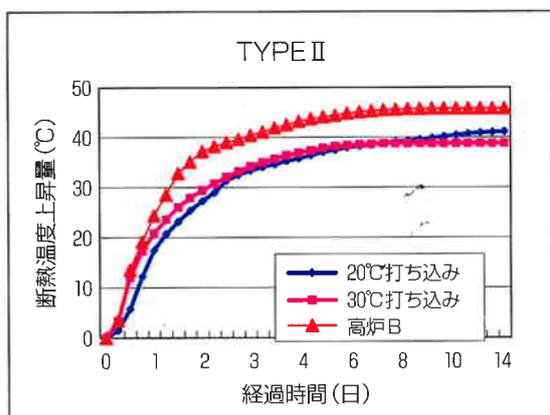
S1 千葉山砂 S2 石灰砕砂 G 石灰碎石2005

4. 2 コンクリートの圧縮強度特性及び断熱温度上昇量

- ・圧縮強度試験結果
(20°C標準水中養生)



- ・断熱温度上昇量結果



セメント	係数	打ち込み温度	
		20°C	30°C
TYPEⅡ	K	40.2	38.9
	α	0.55	0.72
高炉B	K	45.3	—
	α	0.80	—

セメント	係数	打ち込み温度	
		20°C	30°C
TYPEⅢ	K	31.99	31.82
	α	0.72	1.21
高炉B	K	45.3	—
	α	0.80	—

問い合わせ先

株式会社デイ・シイ セメント事業本部営業部

〒210-0005 川崎市川崎区東田町8番地 パレール三井ビルディング17F
Tel 044 (223) 4753 Fax 044 (223) 4759
<http://dccorp.jp/>

川崎工場
〒210-0854 川崎市川崎区浅野町1番1号

低発熱・収縮抑制型高炉セメント（MKC タイプⅢ）

使用による環境負荷低減



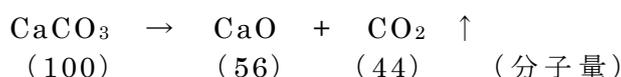
1. 石灰石資源の節約と自然環境の維持

普通セメントの主原料は石灰石です。MKC タイプⅢは、普通セメントにスラグを高炉セメント B 種の JIS 規格上限値近い 58% 混合しているため、普通セメントの使用量が少なく、石灰石を節約できます。MKC タイプⅢを使用することは、天然資源の温存及び自然環境の維持に繋がります。

2. 地球温暖化ガス二酸化炭素の排出量の低減

MKC タイプⅢに用いているスラグは、焼成の必要がなく普通セメントに比べ、セメント製造に係わるエネルギー（石炭・電力）の消費量が少ないです。

MKC タイプⅢは石灰石及びエネルギーの消費が少ないため、石灰石の熱分解や燃料の燃焼に起因する二酸化炭素の排出量が低減できます。



3. セメント 1 トン当たりの CO₂ 排出量

下表に示すように MKC タイプⅢは普通セメント、一般高炉セメントに比べ、製造時の CO₂ 排出量が少ないため、地球環境負荷低減に大きく貢献しています。

セメント 1 トン当たりの CO₂ 排出量

セメントの種類	スラグ混合量 (%)	CO ₂ 排出量 (k g)	差 (k g)
普通セメント	0	758	0
一般高炉セメント	42	459	299
MKC タイプⅢ	58	308	450

参考文献：土木学会、コンクリート技術シリーズ 44、コンクリートの環境影響評価（2002）

（問い合わせ先）

株式会社デイ・シイ

セメント事業本部営業部

TEL 044-223-4753、FAX 044-223-4759

<http://www.dccorp.jp>