

## PHỤ LỤC

### CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU

#### I- THUYẾT MINH CHUNG

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho  $1\text{m}^3$  bê tông loại thông thường trong các bảng ở điểm 1, mục II. Trên cơ sở các bảng này, định mức dự toán cấp phối vật liệu một số loại bê tông đặc biệt được điều chỉnh như nội dung trong điểm 2, mục II.

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu được tính cho các mác bê tông 100, 150, 200, 250, 300, 350 và 400 xác định bằng cường độ nén ở tuổi 28 ngày với các mẫu hình khối lập phương kích thước  $150 \times 150 \times 150$  mm theo TCVN 3118-1993. Khi mác bê tông xác định bằng cường độ nén trên các mẫu trụ có kích thước (đường kính x chiều cao)  $150 \times 300$  mm thì quy đổi mác bê tông mẫu trụ về mác bê tông mẫu lập phương theo bảng sau:

Cường độ mẫu trụ, $\text{daN/cm}^2$	80	120	160	200	250	300	350
Cường độ mẫu lập phương, $\text{daN/cm}^2$	100	150	200	250	300	350	400

- Độ chống thấm, cường độ chịu uốn cho các loại bê tông đặc biệt trong định mức dự toán cấp phối được xác định theo TCVN 3116-1993 và TCVN 3119-1993.

- Đường kính cỡ hạt lớn nhất của đá ( $d_{\text{max}}$ ) được chọn phải là kích thước lớn nhất và phải bảo đảm đồng thời các yêu cầu sau đây:

+ Không vượt quá  $1/5$  kích thước nhỏ nhất giữa các mặt trong ván khuôn khối bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá  $1/3$  chiều dày tấm, bản bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá  $2/3$  kích thước thông thủy giữa các thanh cốt thép liền kề trong khối bê tông cần đổ.

+ Không vượt quá  $1/3$  đường kính trong của ống bơm bê tông (với bê tông sử dụng công nghệ bơm).

- Độ sụt bê tông được lựa chọn theo yêu cầu công nghệ thi công cụ thể:

+ Độ sụt 2-4 cm:

Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông dưới 45 phút, kết cấu cần đổ có mật độ cốt thép thưa và trung bình.

+ Độ sụt 6-8 cm:

- Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông trên 45 phút và dưới 1 giờ 30 phút, kết cấu cần đổ có mật độ cốt thép thưa và trung bình.

- Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông dưới 45 phút, kết cấu cần đổ dày cốt thép.

- Khi trộn thủ công tại chỗ, vận chuyển gần, đầm bằng máy hoặc thủ công.

+ Độ sụt 14-17 cm:

- Khi vận chuyển bê tông tới vị trí đổ bằng xe bơm.

- Khi trộn, đầm bê tông bằng máy, tổng thời gian vận chuyển, đổ và đầm bê tông trên 45 phút và dưới 1 giờ 30 phút, kết cấu cần đổ dày cốt thép.

- Trong các bảng định mức dự toán cấp phối có ghi phụ gia thì đó là yêu cầu sử dụng bắt buộc. Tỷ lệ % lượng phụ gia sử dụng được giới hạn như sau:

+ Phụ gia dẻo hoá: Tỷ lệ không vượt quá 6% khối lượng xi măng trong bảng định mức.

+ Phụ gia siêu dẻo: Tỷ lệ không vượt quá 15% khối lượng xi măng trong bảng định mức.

- Trường hợp sử dụng sỏi làm cốt liệu thay cho cốt liệu là đá dăm trong định mức cấp phối một số loại bê tông thông thường thì mức hao phí của loại cốt liệu thay thế và các vật liệu khác trong cấp phối có thể tính theo định mức của loại cấp phối tương ứng trong mục II.

## II- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU

### 1. BÊ TÔNG THÔNG THƯỜNG

#### 1.1. Xi măng PC 30

1.1.1.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm
- Đá d max = 10mm (cỡ 0,5 x 1 cm).

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức bê tông				
			100	150	200	250	300
C211	Xi măng	kg	230	296	361	434	470
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,514	0,488	0,464	0,426	0,427
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,902	0,888	0,874	0,860	0,860
	Nước	lít	195	195	195	198	186
	Phụ gia						Phụ gia dẻo hoá
			1	2	3	4	5

1.1.1.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm
- Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức bê tông				
			100	150	200	250	300
C212	Xi măng	kg	218	281	342	405	439
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,516	0,493	0,469	0,444	0,444
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,905	0,891	0,878	0,865	0,865
	Nước	lít	185	185	185	185	174
	Phụ gia						Phụ gia dẻo hoá
			1	2	3	4	5

1.1.1.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300
C213	Xi măng	kg	207	266	323	384	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,516	0,496	0,471	0,452	0,414
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,906	0,891	0,882	0,864	0,851
	Nước	lít	175	175	175	175	180
			1	2	3	4	5

1.1.1.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300
C214	Xi măng	kg	195	250	305	362	422
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,516	0,499	0,477	0,457	0,431
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,909	0,895	0,884	0,870	0,858
	Nước	lít	165	165	165	165	165
			1	2	3	4	5

1.1.2.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 10mm (cỡ 0,5 x 1 cm).

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300
C221	Xi măng	kg	242	311	383	462	488
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,496	0,471	0,439	0,398	0,410
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,894	0,876	0,866	0,849	0,854

Nước Phụ gia	lít	205	205	205	210	193 Phụ gia đẻo hoá
		1	2	3	4	5

1.1.2.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300
C222	Xi măng	kg	230	296	361	434	458
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,494	0,475	0,450	0,415	0,424
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,903	0,881	0,866	0,858	0,861
	Nước	lít	195	195	195	195	181
	Phụ gia						Phụ gia đẻo hoá
			1	2	3	4	5

1.1.2.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300
C223	Xi măng	kg	218	281	342	405	427
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,501	0,478	0,455	0,427	0,441
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,896	0,882	0,867	0,858	0,861
	Nước	lít	185	185	185	185	169
	Phụ gia						Phụ gia đẻo hoá
			1	2	3	4	5

1.1.2.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông				
			100	150	200	250	300

C224	Xi măng Cát vàng Đá dăm Nước	kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> lít	207	266	323	384	455
			0,502	0,482	0,458	0,440	0,401
			0,898	0,884	0,874	0,858	0,844
			175	175	175	175	180
			1	2	3	4	5

1.1.3.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 10mm (cỡ 0,5 x 1 cm).

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông			
			150	200	250	300
C231	Xi măng	kg	311	379	463	508
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,516	0,485	0,439	0,431
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,828	0,819	0,803	0,802
	Nước	lít	205	205	211	201
	Phụ gia		Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia siêu dẻo
			2	3	4	5

1.1.3.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông			
			150	200	250	300
C232	Xi măng	kg	297	363	436	480
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,521	0,494	0,456	0,448
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,832	0,820	0,808	0,805
	Nước	lít	195	195	198	190
	Phụ gia		Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia siêu dẻo
			2	3	4	5

1.1.3.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông			
			150	200	250	300
C233	Xi măng	kg	284	345	410	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,523	0,502	0,468	0,458
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,831	0,817	0,812	0,806
	Nước	lít	186	186	186	180
	Phụ gia		Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia siêu dẻo
			2	3	4	5

1.1.3.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông			
			150	200	250	300
C234	Xi măng	kg	270	329	390	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,527	0,503	0,477	0,446
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,833	0,822	0,812	0,800
	Nước	lít	177	177	177	181
	Phụ gia		Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5



## 1.2. Xi măng PC 40

1.2.1.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm
- Đá d max = 10mm (cỡ 0,5 x 1 cm).

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C311	Xi măng	kg	246	296	344	394	455	470
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,508	0,489	0,470	0,447	0,414	0,427
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,899	0,888	0,877	0,870	0,857	0,860
	Nước	lít	195	195	195	195	200	186
	Phụ gia							Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

1.2.1.2. Định mức vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm
- Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C312	Xi măng	kg	233	281	327	374	425	439
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,510	0,493	0,475	0,457	0,432	0,444
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,903	0,891	0,881	0,872	0,860	0,865
	Nước	lít	185	185	185	185	187	174
	Phụ gia							Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

1.2.1.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C313	Xi măng	kg	221	266	309	354	398	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,511	0,496	0,479	0,464	0,358	0,414
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,902	0,891	0,882	0,870	0,864	0,851
	Nước	lít	175	175	175	175	175	180
			2	3	4	5	6	7

1.2.1.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 2 ÷ 4 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C314	Xi măng	kg	208	250	292	333	375	422
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,513	0,499	0,486	0,468	0,450	0,431
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,905	0,895	0,883	0,877	0,867	0,858
	Nước	lít	165	165	165	165	165	167
			2	3	4	5	6	7

1.2.2.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 10mm (cỡ 0,5 x 1 cm).

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C321	Xi măng	kg	257	311	363	416	484	488
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,491	0,471	0,449	0,422	0,383	0,410
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,889	0,876	0,868	0,860	0,846	0,854
	Nước	lít	205	205	205	205	213	193
	Phụ gia							Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

1.2.2.2. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 20mm [(40 ÷ 70)% cỡ 0,5x1 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 1x2 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C322	Xi măng	kg	246	296	344	394	455	458
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,495	0,475	0,456	0,436	0,400	0,424
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,891	0,881	0,872	0,862	0,851	0,861
	Nước	lít	195	195	195	195	200	181
	Phụ gia							Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

1.2.2.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C323	Xi măng	kg	233	281	327	374	425	427
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,496	0,477	0,461	0,442	0,418	0,441
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,891	0,882	0,870	0,862	0,851	0,861
	Nước	lít	185	185	185	185	187	169
	Phụ gia							Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

1.2.2.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 6 ÷ 8 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C324	Xi măng	kg	221	266	309	354	398	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,498	0,482	0,467	0,450	0,430	0,401
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,895	0,884	0,873	0,864	0,857	0,844
	Nước	lít	175	175	175	175	175	180
			2	3	4	5	6	7



2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---

1.2.3.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 40mm [(40 ÷ 70)% cỡ 1x2 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 2x4 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C333	Xi măng	kg	235	284	330	378	429	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,542	0,522	0,505	0,485	0,459	0,459
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,842	0,831	0,822	0,814	0,800	0,800
	Nước	lít	186	186	186	186	188	180
	Phụ gia		Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia dẻo hoá	Phụ gia siêu dẻo
			2	3	4	5	6	7

1.2.3.4. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông:

- Độ sụt : 14 ÷ 17 cm

- Đá d max = 70mm [(40 ÷ 70)% cỡ 2x4 cm và (60 ÷ 30)% cỡ 4x7 cm ]

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông					
			150	200	250	300	350	400
C334	Xi măng	kg	224	270	315	360	404	455
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,546	0,527	0,507	0,491	0,472	0,446
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	0,841	0,833	0,826	0,816	0,808	0,800

	Nước Phụ gia	lít	177 Phụ gia dẻo hoá	177 Phụ gia dẻo hoá	177 Phụ gia dẻo hoá	177 Phụ gia dẻo hoá	177 Phụ gia dẻo hoá	181 Phụ gia dẻo hoá
			2	3	4	5	6	7

## 2. BÊ TÔNG ĐẶC BIỆT

### 2.1 Bê tông chống thấm nước (E0000)

Định mức cấp phối vật liệu  $1\text{m}^3$  bê tông có các mác và độ chống thấm M150-B2, M200-B4 (khi sử dụng xi măng PC30) và M250-B6, M300-B8 (khi sử dụng xi măng PC30 và PC40), M400-B10 (khi sử dụng xi măng PC40) tính theo các mức tương ứng quy định trong điểm 1 mục II và được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng xi măng và cát tăng lên.

### 2.2 Bê tông cát mịn (F0000)

- Định mức cấp phối vật liệu  $1\text{m}^3$  bê tông sử dụng cát mịn (mô đun độ lớn ML = 1,5 ÷ 2,0) có các mác từ M300 trở xuống (khi sử dụng xi măng PC30 và PC40) tính theo các mức tương ứng quy định trong điểm 1 mục II và điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- + Lượng xi măng tăng thêm 5%
- + Lượng cát giảm đi 12%
- + Lượng đá tăng lên tương ứng với hiệu số khối lượng cát giảm và xi măng tăng.

- Khi dùng cát mịn để làm bê tông chống thấm M150-B2, M200-B4, M250-B6 và M300-B8 (sử dụng xi măng PC30 và PC40) thì riêng lượng hao phí xi măng và cát trong định mức cấp phối của mác bê tông tương ứng quy định ở điểm 1 mục II được điều chỉnh như sau:

- + Lượng xi măng tăng thêm 10%
- + Lượng cát giảm bằng khối lượng xi măng tăng.

### 2.3 Bê tông chịu uốn (sử dụng làm đường, sân bãi) (G0000)

Định mức cấp phối cho bê tông chịu uốn mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 tính theo mức cấp phối của bê tông các mác tương ứng quy định trong các bảng từ 1.1.1.1 ÷ 1.1.1.3; 1.1.2.1 ÷ 1.1.2.4 (khi sử dụng xi măng PC30) và các bảng từ 1.2.1.1 ÷ 1.2.1.3; 1.2.2.1 ÷ 1.2.2.4 (khi sử dụng xi măng PC40) và được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- + Lượng xi măng tăng thêm 5%
- + Lượng cát tăng thêm 12%
- + Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng cát và xi măng tăng.

#### 2.4 Bê tông không co ngót (H0000)

Định mức cấp phối vật liệu  $1\text{m}^3$  bê tông không co ngót cho các loại mác vữa tính theo định mức quy định trong điểm 1 mục II được điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- + Lượng xi măng tăng thêm 5%
- + Bổ sung tỉ lệ phụ gia nở cần pha thêm bằng 6% khối lượng xi măng (với bê tông độ sụt  $2 \div 4$  cm); 8% (với bê tông độ sụt  $6 \div 8$  cm) và 10% (với bê tông độ sụt  $14 \div 17$  cm).
- + Lượng cát giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng tăng và phụ gia pha thêm.

#### 2.5 Một số loại bê tông đặc biệt khác. (I0000)

##### 2.5.1. Định mức cấp phối vật liệu cho $1\text{m}^3$ vữa bê tông than xi

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông than xi	
			Tam hợp	Xi măng
I11	Vữa mác 25-50	$\text{m}^3$	0,500	0,500
	Nếu dùng vữa 75-100	$\text{m}^3$	0,500	0,500
	Than xi	$\text{m}^3$	0,935	0,935
			10	20

##### 2.5.2. Định mức cấp phối vật liệu cho $1\text{m}^3$ bê tông chịu nén ( $R_{\text{nén}} = 350\text{kg/cm}^2$ ; $R_{\text{nén}} = 45\text{kg/cm}^2$ )

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
I21	Xi măng PC40	kg	394
	Đá 2x4	$\text{m}^3$	0,3273
	Đá 1x2	$\text{m}^3$	0,491
	Cát vàng	$\text{m}^3$	0,516
	Phụ gia PLACC-02A	lít	1,17
	Nước	lít	168
			10



2.5.3. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa bê tông bọ cách nhiệt

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
I31	Xi măng PC 30	kg	303
	Xút	kg	0,202
	Nhựa thông	kg	0,696
	Keo da trâu	kg	0,859
	Dầu nhờn	lít	9,135
			10

2.5.4. Định mức vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa bê tông chịu axit

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
I41	Bột thạch anh	kg	497,5
	Cát thạch anh	kg	520
	Đá thạch anh	kg	1010
	Thuỷ tinh nước	kg	290,4
	Gạch vỡ chịu lửa	kg	42,2
			10

2.5.5. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> vữa bê tông chống mòn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
I51	Xi măng PC 30	kg	373,7
	Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,646
	Đá dăm 5x25	m <sup>3</sup>	0,740
	Phôi thép 5-10	kg	349,8
			10

## 2.6. Bê tông gạch vữa

### 2.1.1. Định mức cấp phối vật liệu cho 1m<sup>3</sup> bê tông

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông	
			50	75
D001	Vữa xi măng hoặc vữa tam hợp M25	m <sup>3</sup>	0,525	-
D002	Vữa xi măng hoặc vữa tam hợp M50	m <sup>3</sup>	-	0,525
	Gạch vữa	m <sup>3</sup>	0,893	0,893
			2	3