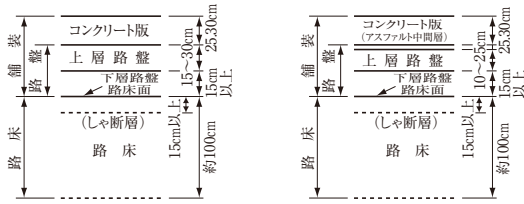


# セメントコンクリート舗装 (1/2) (コンクリート材料工法ハンドブック)

## コンクリート舗装の構成



### 路盤の支持力

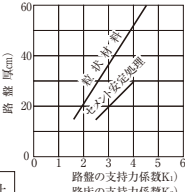
路盤上の支持力係数は $K_{30} \geq 20\text{kg/cm}^2$ を標準とする。平板載荷試験は直径30cmの円形載荷板を用いて行ない、支持力係数は沈下量0.125cmに相当する荷重強さを沈下量で割ったもので表わす。

### 支持力係数による路盤厚の設計

路盤の厚さは路盤上の支持力係数 $20\text{kg/cm}^2$ を狙い、右図の設計曲線で決定する。 $K_1$ は路盤の支持力係数、 $K_2$ は路床の支持力係数で次式によって求める。

$$K_2 = \frac{\text{測定値の平均}}{C} \text{ 支持力係数測定値の範囲}$$

測定数(n)	3	4	5	6	7	8	9	10以上
Cの値	1.91	2.24	2.48	2.67	2.84	2.96	3.08	3.18



### CBRによる路盤厚の設計

設計に用いる路床のCBRはアスファルト舗装と同じ設計CBRで右表により路盤厚を決定する。

路盤材料	設計CBR	設計CBRと路盤厚 (cm)				
		2	3	4	5	10以上
粒状材料を用いるとき	CBR>45	20	20	20	20	20
	CBR>20	40	20	15	-	-
セメント安定処理を用いるとき	セメント安定処理	20	20	15	15	15
	粒状 CBR>20	30	15	15	-	-

### コンクリート版の厚さ

交通量の区分(大型車交通量)	コンクリートの版厚(cm)
3,000台/日/1方向 未満	25
3,000台/日/1方向 以上	30

### 舗装の平坦性

コンクリート版の表面仕上げは、表面で一様かつ平らになるよう、また作業が過度にならないよう行い、その凹凸は縦方向に対し3mプロファイルメーターで測定し、測定の際ばらつきを標準偏差で表わし、2.0mm以下でなければならぬ(手仕上げの場合は2.5mm以下)。

### 横断勾配

直線区間における横断勾配は1.5~2.0%を標準とする。

### 強度

コンクリート版の設計に用いるコンクリートの強度は、曲げ強度で $4.5\text{N/mm}^2$ 以上とする。この曲げ強度は材令28日においてJIS A 1132およびJIS A 1106によって求めた値である。

コンクリートの配合設計のさいに目標とする曲げ強度 $\sigma_{28}$ は、コンクリート版の設計において基準とした曲げ強度 $\sigma_{0.28}$ のP倍(Pは通常1.15とする)したものとす。

### 細骨材粒度の標準

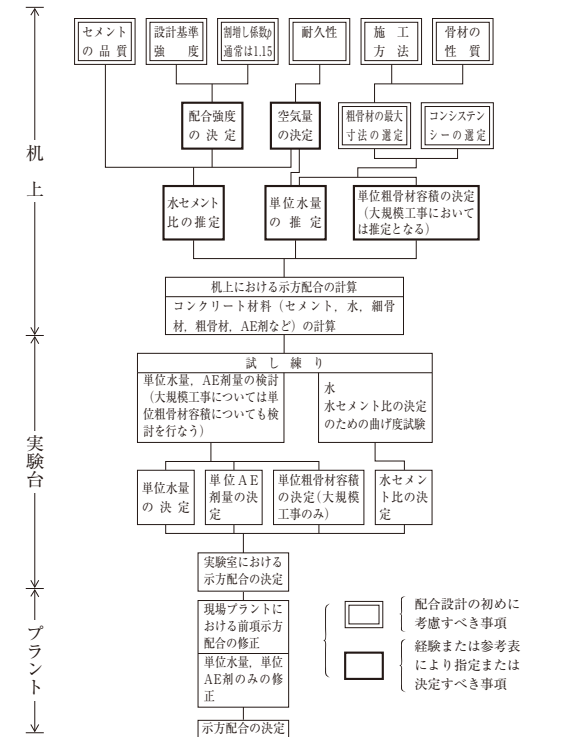
ふるいの呼び寸法	ふるいを通るものの重量百分率(%)
10mmふるい	100
5mmふるい	90~100
2.5mmふるい	80~100
1.2mmふるい	50~90
0.6mmふるい	25~65
0.3mmふるい	10~35
0.15mmふるい	2~10

## 粗骨材粒度の標準

粗骨材の最大寸法(mm)	ふるいを通るものの重量百分率(%)								
	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
40~5	100	95~100	-	-	35~70	-	10~30	0~5	-
30~5	-	100	95~100	-	40~75	-	10~35	0~10	0~5
25~5	-	-	100	90~100	-	30~70	-	0~10	0~5

粗骨材の最大寸法は、均一なコンクリート版を得るため40mm以下とする

### 示方配合の決定順序



### 単位セメント量

単位セメント量は、所要の品質がえられるように定めなければならない。単位セメント量の標準は280~340kgである。強度をもとにして単位セメント量を定める場合は、曲げ強度試験によらねばならない。

### 単位水量

単位水量は使用材料を用いて試験を行なって定めなければならない。粗骨材の最大寸法40mmを用いた単位水量は、良質の減水剤を用い、空気量4%程度のコンクリートで粗骨材に砂利を用いた場合は110~120kg、碎石を用いた場合は、これよりも10~20kg多く必要とする程度であり、どんな場合でも150kg以上となる場合には、骨材の粒度、形状が適当でないと考えてよい。

### ワーカビリティ

打込み場合におけるコンクリートのスランプは2.5cm、または沈下度で30秒を標準とする。

### 単位粗骨材容積

単位粗骨材容積は所要のワーカビリティおよびフィニッシュビリティが得られる範囲内で単位水量が最少になるよう定め、単位粗骨材容積は次式で求める。

$$\text{単位粗骨材容積} = \frac{\text{コンクリート1m}^3\text{に用いる粗骨材の重量}}{\text{JIS A 1104に示す方法で求めた粗骨材の単位容積重量}}$$