

コンクリート強度と材齢の関係について

秋田生コンクリート株式会社

コンクリートは材齢とともに強度が増進します。また、セメントの種類や養生温度によって強度の伸び方が異なります。

次の表は強度と材齢の関係をセメントの種類別に計算したものです。

SLは呼び強度に対して、Fは配合強度に対しての推定強度です。

ただし、この値は標準養生した時の実験値で、実際に打ち込んだコンクリートでは養生温度の影響を考慮しなければなりません。

早強セメント(呼び強度を保証する材齢が7日の場合)

呼び強度 (SL)		18		21		24		27		30		33		36	
配合強度 (F)		23		26		30		33		37		40		44	
材齢	指数	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F
2	0.40	7.2	9.2	8.4	10.4	9.6	12.0	10.8	13.2	12.0	14.8	13.2	16.0	14.4	17.6
3	0.65	11.7	15.0	13.7	16.9	15.6	19.5	17.6	21.5	19.5	24.1	21.5	26.0	23.4	28.6
4	0.80	14.4	18.4	16.8	20.8	19.2	24.0	21.6	26.4	24.0	29.6	26.4	32.0	28.8	35.2
5	0.89	16.0	20.5	18.7	23.1	21.4	26.7	24.0	29.4	26.7	32.9	29.4	35.6	32.0	39.2
6	0.94	16.9	21.6	19.7	24.4	22.6	28.2	25.4	31.0	28.2	34.8	31.0	37.6	33.8	41.4
7	1.00	18.0	23.0	21.0	26.0	24.0	30.0	27.0	33.0	30.0	37.0	33.0	40.0	36.0	44.0

普通セメント(呼び強度を保証する材齢が28日の場合)

呼び強度 (SL)		18		21		24		27		30		33		36	
配合強度 (F)		23		26		30		33		37		40		44	
材齢	指数	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F	SL	F
2	0.21	3.8	4.8	4.4	5.5	5.0	6.3	5.7	6.9	6.3	7.8	6.9	8.4	7.6	9.2
3	0.33	5.9	7.6	6.9	8.6	7.9	9.9	8.9	10.9	9.9	12.2	10.9	13.2	11.9	14.5
4	0.46	8.3	10.6	9.7	12.0	11.0	13.8	12.4	15.2	13.8	17.0	15.2	18.4	16.6	20.2
5	0.53	9.5	12.2	11.1	13.8	12.7	15.9	14.3	17.5	15.9	19.6	17.5	21.2	19.1	23.3
6	0.61	11.0	14.0	12.8	15.9	14.6	18.3	16.5	20.1	18.3	22.6	20.1	24.4	22.0	26.8
7	0.69	12.4	15.9	14.5	17.9	16.6	20.7	18.6	22.8	20.7	25.5	22.8	27.6	24.8	30.4
8	0.73	13.1	16.8	15.3	19.0	17.5	21.9	19.7	24.1	21.9	27.0	24.1	29.2	26.3	32.1
9	0.76	13.7	17.5	16.0	19.8	18.2	22.8	20.5	25.1	22.8	28.1	25.1	30.4	27.4	33.4
10	0.79	14.2	18.2	16.6	20.5	19.0	23.7	21.3	26.1	23.7	29.2	26.1	31.6	28.4	34.8
11	0.83	14.9	19.1	17.4	21.6	19.9	24.9	22.4	27.4	24.9	30.7	27.4	33.2	29.9	36.5
12	0.86	15.5	19.8	18.1	22.4	20.6	25.8	23.2	28.4	25.8	31.8	28.4	34.4	31.0	37.8
13	0.89	16.0	20.5	18.7	23.1	21.4	26.7	24.0	29.4	26.7	32.9	29.4	35.6	32.0	39.2
14	0.91	16.4	20.9	19.1	23.7	21.8	27.3	24.6	30.0	27.3	33.7	30.0	36.4	32.8	40.0