

# コンクリート

コンクリートの一般的な性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 水中で養生したコンクリートの圧縮強度は、同一温度の大気中で養生したものよりも大きくなる。
- 一軸圧縮を受けるコンクリート円柱試験体の圧縮強度時ひずみは、圧縮強度が大きいほど大きくなる。
- コンクリートのスランブは、コンクリートの単位水量が小さいほど大きくなる。
- コンクリートのヤング係数は、コンクリートの気乾単位体積重量が大きいほど大きくなる。

コンクリートの一般的な性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの圧縮強度は、水セメント比が小さいほど高い。
- コンクリートの中性化速度は、水セメント比が小さいほど速い。
- コンクリートのヤング係数は、コンクリートの圧縮強度が高いほど大きい。
- 水和熱によるコンクリートのひび割れは、単位セメント量が少ないコンクリートほど発生しにくい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 乾燥収縮によるひび割れは、水セメント比が同じ場合、単位セメント量が多いコンクリートほど発生しにくい。
- AE剤を用いたコンクリートは、AE剤により連行された空気がコンクリート中で独立した無数の気泡となることから、凍結融解作用に対する抵抗性が増す。
- コンクリートの圧縮強度は、一般に、コンクリート供試体の形状が相似の場合、供試体寸法が小さいほど大きくなる。
- コンクリートの引張強度は、一般に、コンクリートの圧縮強度が大きいほど大きくなる。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの硬化初期の期間中に、コンクリートの温度が想定していた温度より著しく低いと、一般に、強度発現が遅延する。
- コンクリートの圧縮強度試験において、一般に、コンクリート供試体の形状が相似の場合、供試体寸法が小さいほど、圧縮強度は大きくなる。
- コンクリートの圧縮強度試験用供試体を用いた圧縮強度試験において、荷重速度が速いほど大きい強度を示す。
- コンクリートのヤング係数は、一般に、応力ひずみ曲線上における圧縮強度時の点と原点を結ぶ直線の勾配で表される。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの引張強度は、一般に、圧縮強度が大きいほど大きい。
- コンクリートの中性化速度は、一般に、圧縮強度が大きいほど遅い。
- 乾燥収縮によるコンクリートのひび割れは、一般に、単位水量が大きいほど発生しやすい。
- 水和熱及び乾燥収縮によるコンクリートのひび割れは、一般に、単位セメント量が小さいほど発生しやすい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 軽量コンクリート1種のせん断弾性係数は、一般に、ヤング係数が大きいほど大きい。
- 常温における軽量コンクリート1種の線膨張係数は、一般の鋼材とほぼ等しく、鋼材と同じ値を用いることが多い。
- 軽量コンクリート1種のヤング係数は、一般に、同じ設計基準強度の普通コンクリートのヤング係数に比べて小さい。
- 軽量コンクリート1種の許容せん断応力度は、一般に、同じ設計基準強度の普通コンクリートの許容せん断応力度と等しい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

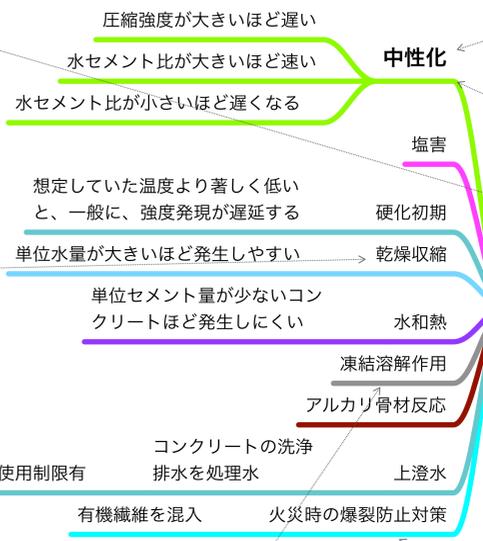
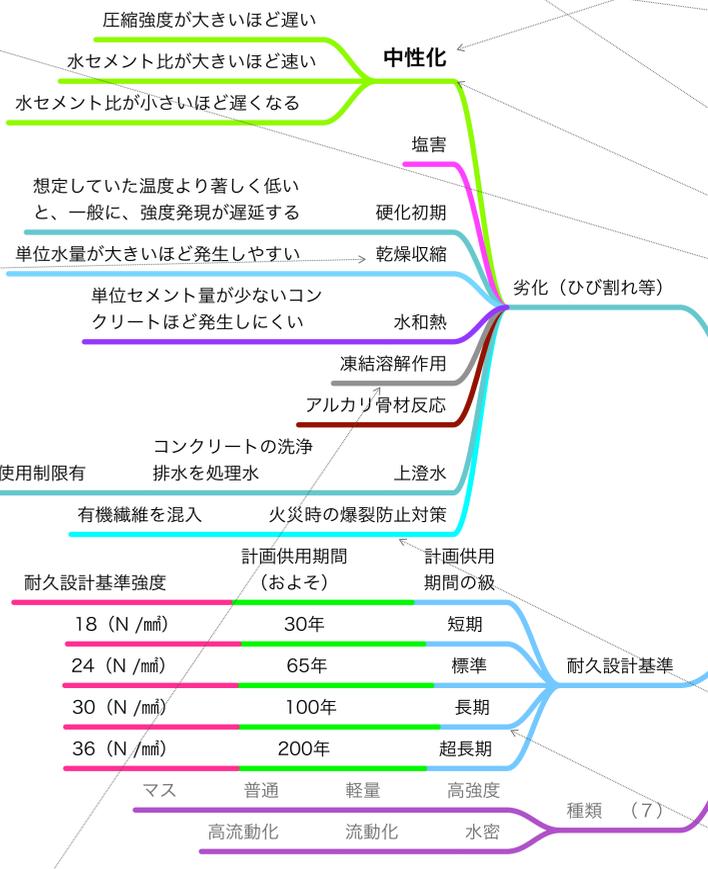
- 水中で養生したコンクリートの強度は、同一温度の大気中で養生したものよりも小さくなる。
- コンクリートのヤング係数は、圧縮強度が同じ場合、一般に、使用する骨材により異なる。
- AE剤を用いたコンクリートは、凍結融解作用に対する抵抗性が増大し、耐久性も向上する。
- 常温近傍におけるコンクリートの熱による膨張変形は、一般鋼材のそれとほぼ同じである。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- マスコンクリートにおける温度ひび割れ対策として、水和熱の小さい中庸熱ポルトランドセメントや、低熱ポルトランドセメントを用いることは有効である。
- 水セメント比が同一であれば、単位セメント量が少ないほど、乾燥収縮によるひび割れの少ないコンクリートとなる。
- コンクリートのヤング係数は、コンクリートの気乾単位体積重量又は圧縮強度が大きいほど、大きい値となる。
- コンクリートのヤング係数は、応力ひずみ曲線上における圧縮強度時の点と原点とを結ぶ直線の勾配で表される。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

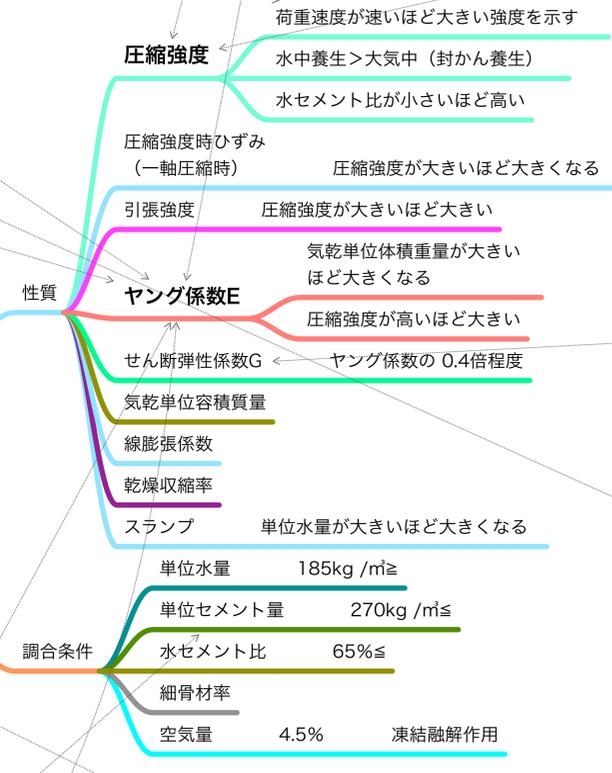
- 高強度コンクリートの温度ひび割れの防止対策として、水和熱の小さい中庸熱ポルトランドセメントを使用した。
- 設計基準強度 80N/mm<sup>2</sup>以上の高強度コンクリートの火災時の爆裂防止対策として、コンクリート中に有機繊維を混入した。
- 凍結融解作用を受けるコンクリートの凍害対策として、AEコンクリートとし、空気量を4.5%とした。
- 計画供用期間の級が「長期」のコンクリートの練混ぜ水に、コンクリートの洗浄排水を処理して得られた上澄水を用いた。



耐久設計基準強度	計画供用期間 (およそ)	計画供用期間の級
18 (N/mm <sup>2</sup> )	30年	短期
24 (N/mm <sup>2</sup> )	65年	標準
30 (N/mm <sup>2</sup> )	100年	長期
36 (N/mm <sup>2</sup> )	200年	超長期

種類 (7)	マス	普通	軽量	高強度
	高流動化	流動化	水密	



コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの初期の圧縮強度の発現は、一般に、セメントの粒子が細かいものほど早くなる。
- コンクリートの圧縮強度は、一般に、材齢が同じ場合、大気中で養生した供試体よりも、大気と同一温度の水中で養生した供試体のほうが大きくなる。
- コンクリートのせん断弾性係数は、一般に、ヤング係数の0.4倍程度である。
- 局部圧縮を受けるコンクリートの支圧強度は、一般に、全面圧縮を受けるコンクリートの圧縮強度よりも小さい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 耐震診断等で構造体コンクリートから採取される円柱コア供試体の圧縮強度は、直径に対する高さの比が小さくなると小さくなる。
- コンクリートの中性化速度は、水セメント比が小さいほど遅くなる。
- コンクリートの引張強度は、一般に、円柱供試体を用いた直径方向の圧縮試験(割裂試験)により間接的に求められる。
- 一軸圧縮を受けるコンクリート円柱供試体の圧縮強度時ひずみは、一般に、圧縮強度が大きいほど大きくなる。

コンクリートの一般的な性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの圧縮強度は、水セメント比が小さいほど高い。
- コンクリートの中性化速度は、水セメント比が小さいほど速い。
- コンクリートのヤング係数は、コンクリートの圧縮強度が高いほど大きい。
- 水和熱によるコンクリートのひび割れは、単位セメント量が少ないコンクリートほど発生しにくい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 乾燥収縮によるひび割れは、水セメント比が同じ場合、単位セメント量が多いコンクリートほど発生しにくい。
- AE剤を用いたコンクリートは、AE剤により連行された空気がコンクリート中で独立した無数の気泡となることから、凍結融解作用に対する抵抗性が増す。
- コンクリートの圧縮強度は、一般に、コンクリート供試体の形状が相似の場合、供試体寸法が小さいほど大きくなる。
- コンクリートの引張強度は、一般に、コンクリートの圧縮強度が大きいほど大きくなる。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- コンクリートの初期の圧縮強度の発現は、一般に、セメントの粒子が細かいものほど早くなる。
- コンクリートの圧縮強度は、一般に、材齢が同じ場合、大気中で養生した供試体よりも、大気と同一温度の水中で養生した供試体のほうが大きくなる。
- コンクリートのせん断弾性係数は、一般に、ヤング係数の0.4倍程度である。
- 局部圧縮を受けるコンクリートの支圧強度は、一般に、全面圧縮を受けるコンクリートの圧縮強度よりも小さい。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 耐震診断等で構造体コンクリートから採取される円柱コア供試体の圧縮強度は、直径に対する高さの比が小さくなると小さくなる。
- コンクリートの中性化速度は、水セメント比が小さいほど遅くなる。
- コンクリートの引張強度は、一般に、円柱供試体を用いた直径方向の圧縮試験(割裂試験)により間接的に求められる。
- 一軸圧縮を受けるコンクリート円柱供試体の圧縮強度時ひずみは、一般に、圧縮強度が大きいほど大きくなる。

コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 高強度コンクリートの温度ひび割れの防止対策として、水和熱の小さい中庸熱ポルトランドセメントを使用した。
- 設計基準強度 80N/mm<sup>2</sup>以上の高強度コンクリートの火災時の爆裂防止対策として、コンクリート中に有機繊維を混入した。
- 凍結融解作用を受けるコンクリートの凍害対策として、AEコンクリートとし、空気量を4.5%とした。
- 計画供用期間の級が「長期」のコンクリートの練混ぜ水に、コンクリートの洗浄排水を処理して得られた上澄水を用いた。