



A 1107 : 2002

## まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS A 1107 : 1993** は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。国土交通大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

## 目次

|                        | ページ |
|------------------------|-----|
| 序文 .....               | 1   |
| 1. 適用範囲 .....          | 1   |
| 2. 引用規格 .....          | 1   |
| 3. 装置 .....            | 1   |
| 4. コアの採取時期及び方法 .....   | 1   |
| 5. 供試体の寸法 .....        | 2   |
| 6. 試験の準備 .....         | 2   |
| 7. 試験方法 .....          | 2   |
| 8. 計算 .....            | 2   |
| 9. 報告 .....            | 3   |
| 9.1 必ず報告する事項 .....     | 3   |
| 9.2 必要に応じて報告する事項 ..... | 3   |

# コンクリートからのコアの採取方法 及び圧縮強度試験方法

## Method of sampling and testing for compressive strength of drilled cores of concrete

**序文** この規格は、ISO/CD 1920 Part 6 (Testing Concrete : Sampling, preparing and testing concrete cores) との整合化を図るため、旧規格 (JIS A 1107 : 1993) からはりの切取り方法並びに曲げ強度試験方法に関する規定内容を除き改正を行った日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、原国際規格と相違する部分である。

[規格内容の原国際規格との主な相違点]

供試体のキャッピング方法にアンボンドキャッピングの適用を条件付きで認めた。

供試体の高さとの比が  $(2.0 \pm 5) \%$  (1.90~2.10) 以下の場合に補正係数を乗じて強度を求める方法を認めた。

**1. 適用範囲** この規格は、コンクリートからのコアの採取方法と、コア供試体の圧縮強度試験の方法について規定する。

**2. 引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS A 1108** コンクリートの圧縮強度試験方法

**JIS A 1132** コンクリートの強度試験用供試体の作り方

**JIS B 7507** ノギス

**JIS B 7733** 圧縮試験機—力の検証方法

**3. 装置** 装置は、次のとおりとする。

- a) 圧縮試験機は、**JIS B 7733** の 6. (試験機の等級) に規定する 1 等級以上のものとする。
- b) はかりは、供試体質量の 0.1% 以下の目量をもつものとする。
- c) ノギスは、**JIS B 7507** に規定するものとする。

**4. コアの採取時期及び方法** コアの採取時期及び方法は、次のとおりとする。

- a) コアの採取は、コンクリートが十分に硬化して、粗骨材とモルタルとの付着が採取作業によって害を受けなくなった時期<sup>(1)</sup>に行う。また、採取の際、供試体が破損したり、粗骨材が緩んだりしないようにする。

注(†) 一搬に材齢14日以降とするか、圧縮強度が $15\text{N/mm}^2$ 以上に達した後とするのがよい。

- b) コアの採取には、コンクリート用コアドリルを用いる。
- c) コア供試体を作るためにコンクリート片を採取する場合は、コアドリルによって採取する作業でコンクリートの品質が損われない部分から、所要の寸法の供試体を作ることができるように、十分に大きくこれを採取する。
- d) コアは、打継ぎ面、型枠際をさけ、鉄筋がない箇所から採取する。やむを得ず鉄筋を含む場合は、強度への影響が最も少ない位置とする。

参考 コアの採取は、コンクリートの打込み方向に対して垂直になるように行うのがよい。

## 5. 供試体の寸法 コア供試体の寸法は、次のとおりとする。

- a) コア供試体の直径は、一般に粗骨材の最大寸法の3倍以下としてはならない。
- b) コア供試体の高さとの比は $1.90 \sim 2.10$ とし、どのような場合にも1.0以下としてはならない。

## 6. 試験の準備 試験の準備は、次のとおり行う。

- a) コア供試体の端面とコアの軸とのなす角度が $90 \pm 0.5^\circ$ になるように整形する。
- b) コア供試体の両端面は、JIS A 1132 の 4.4 (供試体の上面仕上げ) によって仕上げ、その平面度(‡)は、JIS A 1132 の 4.5 (供試体の形状寸法の許容差) による。

なお、アンボンドキヤッピングが適用できる供試体は、公称直径が100mm及び125mmのうち、JIS A 1108 附属書(規定)に示される鋼製キャップの内径と供試体の平均直径との差が2mm以内であることが確認されたものとする。

注(‡) 平面度は、平面部分の最も高い所と最も低い所を通る二つの平面を考え、この平面間の距離をもって表す。

- c) コア供試体の上下端面付近及び高さの中央付近で、互いに直交する2方向の直径を $\pm 1\%$ 以内の精度で測定し、その平均値を供試体の平均直径とする。コア供試体の高さの最大値と最小値とを $\pm 1\%$ 以内の精度で測定し、その平均値を供試体の平均高さとする。直線度(§)はコア供試体の平均直径の3%以内とする。

注(§) 直線度は、母線の最も高い所と最も低い所を通る二つの平行な直線を考え、この直線間の距離をもって表す。

- d) 供試体の質量を、質量の0.1%以内の精度で測定する。

## 7. 試験方法 コア供試体の圧縮強度試験方法は、JIS A 1108 による。

参考 コア供試体は、試験のときまで $20 \pm 2^\circ\text{C}$ の水中に40時間以上漬けておくと、試験時に供試体の乾湿の条件をほぼ一定にすることができる。

## 8. 計算 圧縮強度及び密度の計算は、それぞれ JIS A 1108 の 6. (計算) による。

備考 供試体の高さとの比が1.90より小さい場合は、試験で得られた圧縮強度に表1の補正係数を乗じて直径の2倍の高さをもつ供試体の強度に換算する。

表 1 補正係数

| 高さ と 直径 と の 比 $h/d$ | 補正係数 | 備考                                   |
|---------------------|------|--------------------------------------|
| 2.00                | 1.00 | $h/d$ がこの表に表す値の間にある場合、補正係数は、補間して求める。 |
| 1.75                | 0.98 |                                      |
| 1.50                | 0.96 |                                      |
| 1.25                | 0.93 |                                      |
| 1.00                | 0.87 |                                      |

備考 表中に示す補正係数は、補正後の値が  $40\text{N/mm}^2$  以下のコンクリートに適用する。

## 9. 報告 報告は、次による。

### 9.1 必ず報告する事項

- a) 強度試験年月日
- b) 供試体番号
- c) 平均直径 (mm), 平均高さ (mm) 及び補正係数
- d) 最大荷重 (N)
- e) 補正する前の圧縮強度 ( $\text{N/mm}^2$ )
- f) 補正した後の圧縮強度 ( $\text{N/mm}^2$ )

### 9.2 必要に応じて報告する事項

- a) 供試体の採取年月日
- b) 供試体の採取位置
- c) 供試体の採取方法
- d) 材齢 (採取時の材齢及び試験時の材齢)
- e) 養生方法及び養生温度
- f) コンクリートの打込み方向と載荷方向の関係<sup>(4)</sup>
- g) 供試体の外観<sup>(5)</sup>, 破壊状況
- h) 供試体の見掛けの密度 ( $\text{kg/m}^3$ )
- i) 供試体に含まれる粗骨材の最大寸法 (mm)

注<sup>(4)</sup> 例えば、打込み方向に直角又は平行などと記す。

<sup>(5)</sup> 例えば、鉄筋の有無、鉄筋の位置などを記載する。

## 日本工業標準調査会標準部会 土木技術専門委員会 構成表

|       | 氏名      | 所属                      |
|-------|---------|-------------------------|
| (委員長) | 長 瀧 重 義 | 新潟大学工学部建設学科             |
| (委員)  | 國 府 勝 郎 | 東京都立大学大学院工学研究科          |
|       | 魚 本 健 人 | 東京大学国際・産学共同研究センター       |
|       | 榊 田 吉 弘 | 社団法人日本建築学会 (宇都宮大学工学部)   |
|       | 卷 内 勝 彦 | 日本大学理工学部社会交通工学科         |
|       | 青 山 俊 樹 | 国土交通省                   |
|       | 坂 本 忠 彦 | 独立行政法人土木研究所             |
|       | 山 内 泰 之 | 独立行政法人建築研究所             |
|       | 田 中 莊 一 | 社団法人地盤工学会 (応用地質株式会社)    |
|       | 岩 藤 正 彦 | 社団法人日本土木工業協会 (佐藤工業株式会社) |
|       | 阿 部 裕   | 鹿島建設株式会社技術研究所           |
|       | 鹿 又 和 夫 | 東京都建設局総務部               |
|       | 宇賀神 尊 信 | 社団法人セメント協会・研究所          |
|       | 佐 藤 健   | 全国生コンクリート工業組合連合会        |
|       | 森 田 秀 明 | 全国コンクリート製品協会 (千葉窯業株式会社) |
|       | 辻 幸 和   | 群馬大学工学部建設工学科            |
|       | 河 野 広 隆 | 独立行政法人土木研究所             |
|       | 信 田 佳 延 | 鹿島建設株式会社技術研究所           |