

# 試験成績書

---

依頼会社名

株式会社 高橋製作所  
大阪府東大阪市渋川町1丁目16番15号  
TEL:06-6720-2561  
FAX:06-6728-3643



試験名称

TSスペーサー(鉄筋支持用スペーサー)の性能試験

標記試験の結果は、この文書の通りである。

コンクリート圧縮強度 財団法人 日本建築総合試験所

## GRCモルタルスペーサー配合(調合)表

| 品名       | 使用材料(比重)             |
|----------|----------------------|
| セメント     | 普通ポルトランドセメント(比重3.15) |
| 細骨材      | 山砂                   |
| 高性能AE減水剤 | レオビルド-8000           |
| 消泡剤      | レオフィニッシュ400          |
| ガラス繊維    | ACS9H-103            |
| ポリマー     | CMX-02               |

| 品名       | 重量(比率) |     |                                      |
|----------|--------|-----|--------------------------------------|
| セメント     | 25000g | 100 | ] 1:0.5                              |
| 細骨材      | 12500g | 50  |                                      |
| 水        | 6250g  | 25  |                                      |
| 高性能AE減水剤 | 375g   | 1.5 | $\frac{6250}{25000} \times 100 = 25$ |
| 消泡剤      | 125g   | 0.5 |                                      |
| ガラス繊維    | 500g   | 2   | 水の比率25%                              |
| ポリマー     | 750g   | 3   |                                      |

### 1、製造方法

2. 5切ラークミキサー使用、ラークミキサーにセメント、山砂、水(高性能減水剤、ポリマー、消泡剤)の順に投入し、約5分間混合  
 ガラス繊維を入れ約1分間混合し、GRCモルタルを製造  
 混合された材料を型枠に流し込みバイブレーターにより、ガラス繊維他が均一される。

### 2、養生方法

2時間～3時間放置後、65度で4時間蒸気養生、脱型後、室内で材令2週まで静置。

# セメント系材料圧縮強度 試験結果報告書

|      |             |
|------|-------------|
| 試験番号 | 0166        |
| 受付   | 平成27年 6月11日 |
| 報告   | 平成27年 6月16日 |

一般財団法人 日本建築総合試験所  
試験研究センター  
センター長 工学博士 井 上



|          |  |                        |   |                   |                            |          |
|----------|--|------------------------|---|-------------------|----------------------------|----------|
| 試験依頼者    | 株式会社 高橋製作所   |                        |   |                   |                            |          |
| 所在地      | 〒577-0836 大阪府東大阪市淡川町1丁目16番15号  |                        |   |                   |                            |          |
| 工事名      | _____  |                        |   |                   |                            |          |
| 施工者名     | _____  |                        |   |                   |                            |          |
| 試験体種類    | 1. 根固め液 2. くい周固定液 3. 無収縮モルタル <input checked="" type="checkbox"/> 4. その他( GRCモルタル ) |                        |   |                   |                            |          |
| 製作日      | 平成27年 6月 2日  | 試験年月日                  | 平成27年 6月 16日                                | 材齢                | 14日                        |          |
| 強度管理材齢   | 14日  | 設計基準強度                 | 80 (N/mm <sup>2</sup> kgf/cm <sup>2</sup> ) |                   |                            |          |
| 使用材料     | 種類   | セメント                   |   | その他               |                            |          |
|          | 品名   | 普通ポルトランドセメント           |   | 山砂・AE減水剤・消泡剤・化学繊維 |                            |          |
| 調 合      | 区分   | 水量(kg/m <sup>3</sup> ) | セメント量(kg/m <sup>3</sup> )                   | その他               |                            |          |
|          | I  | 322                    | 1286  | _____             |                            |          |
|          | II   | _____                  | _____                                       | _____             |                            |          |
| 各区分の試験条件 | 区分   | 杭 No                   | その他   | 形状寸法              | 成型方法                       | 養生方法* 数量 |
|          | I  | _____                  | _____                                       | φ 10×20cm         | 1. ビニール袋 2. モールド<br>3. ( ) | C 3本     |
|          | II   | _____                  | _____                                       | _____             | 1. ビニール袋 2. モールド<br>3. ( ) | — 1本     |
| 備 考      | GRCモルタル  |                        |   |                   | *<br>A:標準 B:封緘 C:空中 D:( )  |          |

(この枠内は試験依頼者記入による)


## 試験結果

|       |             |                                 |           |         |  |
|-------|-------------|---------------------------------|-----------|---------|--|
| 試験年月日 | 平成27年 6月16日 |                                 | 公称寸法 (cm) | φ 10×20 |  |
| 区 分   | 番号          | 圧 縮 強 度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 平均値       | 備 考     |  |
|       |             |                                 |           |         |  |
| I     | 1           | 90.1                            | 88.9      | -----   |  |
|       | 2           | 86.8                            |           | -----   |  |
|       | 3           | 89.8                            |           | -----   |  |
| II    | 1           | ---                             | ---       | -----   |  |
|       | 2           | ---                             |           | -----   |  |
|       | 3           | ---                             |           | -----   |  |

試験は、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に準じた。

強度は、公称断面積によって計算した値である。

試験結果には、供試体の直径及び試験機の誤差により±2%以内の誤差を含む。

報告書発行責任者 本所材料部 中央試験室 室長 博士(工学)永山 勝  TEL06-6834-0561

# セメント試験成績表



平成27年6月度

麻生セメント株式会社

| 種類<br>品質                  |                    | 普通ポルトランドセメント<br>JIS R 5210 |       |      |              | 早強ポルトランドセメント<br>JIS R 5210 |       |      |              | 高炉セメントB種<br>JIS R 5211 |       |      |              |
|---------------------------|--------------------|----------------------------|-------|------|--------------|----------------------------|-------|------|--------------|------------------------|-------|------|--------------|
|                           |                    | JIS<br>規格値                 | 試験成績  |      |              | JIS<br>規格値                 | 試験成績  |      |              | JIS<br>規格値             | 試験成績  |      |              |
|                           |                    |                            | 平均値   | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                            | 平均値   | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                        | 平均値   | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 密度                        | g/cm <sup>3</sup>  | —                          | 3.15  | —    | —            | —                          | 3.14  | —    | —            | —                      | 3.04  | —    | —            |
| 比表面積                      | cm <sup>2</sup> /g | 2500以上                     | 3320  | 83   | —            | 3300以上                     | 4580  | 85   | —            | 3000以上                 | 3960  | 81   | —            |
| 凝結                        | 水量 %               | —                          | 28.6  | —    | —            | —                          | 31.5  | —    | —            | —                      | 31.8  | —    | —            |
|                           | 始発 h-min           | 60min以上                    | 2-01  | —    | (1-42)       | 45min以上                    | 1-36  | —    | (1-23)       | 60min以上                | 2-58  | —    | (2-39)       |
|                           | 終結 h-min           | 10h以下                      | 3-16  | —    | 3-45         | 10h以下                      | 2-43  | —    | 3-00         | 10h以下                  | 4-26  | —    | 4-56         |
| 安定性                       | パット法               | 良                          | 良     | —    | —            | 良                          | 良     | —    | —            | 良                      | 良     | —    | —            |
| 圧縮強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 1d                 | —                          | —     | —    | —            | 10.0以上                     | 30.2  | 1.45 | —            | —                      | —     | —    | —            |
|                           | 3d                 | 12.5以上                     | 31.0  | 1.47 | —            | 20.0以上                     | 47.2  | 1.67 | —            | 10.0以上                 | 22.2  | 1.45 | —            |
|                           | 7d                 | 22.5以上                     | 46.4  | 1.70 | —            | 32.5以上                     | 56.0  | 1.80 | —            | 17.5以上                 | 35.0  | 1.68 | —            |
|                           | 28d                | 42.5以上                     | 62.5  | 1.98 | —            | 47.5以上                     | 66.0  | 1.98 | —            | 42.5以上                 | 61.8  | 1.90 | —            |
| 水和熱<br>J/g                | 7d                 | —                          | 335   | —    | —            | —                          | —     | —    | —            | —                      | —     | —    | —            |
|                           | 28d                | —                          | 387   | —    | —            | —                          | —     | —    | —            | —                      | —     | —    | —            |
| 化学成分%                     | 酸化マグネシウム           | 5.0以下                      | 1.09  | —    | 1.40         | 5.0以下                      | 1.60  | —    | 1.79         | 6.0以下                  | 2.90  | —    | 3.45         |
|                           | 三酸化硫黄              | 3.5以下                      | 2.18  | —    | 2.47         | 3.5以下                      | 3.18  | —    | 3.30         | 4.0以下                  | 2.16  | —    | 2.30         |
|                           | 強熱減量               | 5.0以下                      | 2.23  | —    | 2.58         | 5.0以下                      | 1.25  | —    | 1.42         | 5.0以下                  | 1.54  | —    | 2.30         |
|                           | 全アルカリ              | 0.75以下                     | 0.53  | —    | 0.63         | 0.75以下                     | 0.38  | —    | 0.42         | —                      | —     | —    | —            |
|                           | 塩化物イオン             | 0.035以下                    | 0.014 | —    | 0.023        | 0.02以下                     | 0.006 | —    | 0.008        | —                      | 0.011 | —    | —            |

**備考**

普通ポルトランドセメント

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 直近6か月間の全アルカリの最大値の最大の値 (%) | 0.63 |
|---------------------------|------|

早強ポルトランドセメント

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 直近6か月間の全アルカリの最大値の最大の値 (%) | 0.48 |
|---------------------------|------|

高炉セメントB種

|                   |       |
|-------------------|-------|
| ベースセメントの全アルカリ (%) | 0.53  |
| 高炉スラグの分量 (質量%)    | 40~45 |

1. 試験方法は、JIS R 5201、JIS R 5202の本体、JIS R 5203及びJIS R 5204による。
2. 28d圧縮強さ及び28d水和熱は、前月度の値を示す。



お問い合わせその他のご連絡先

麻生セメント株式会社

大阪支店

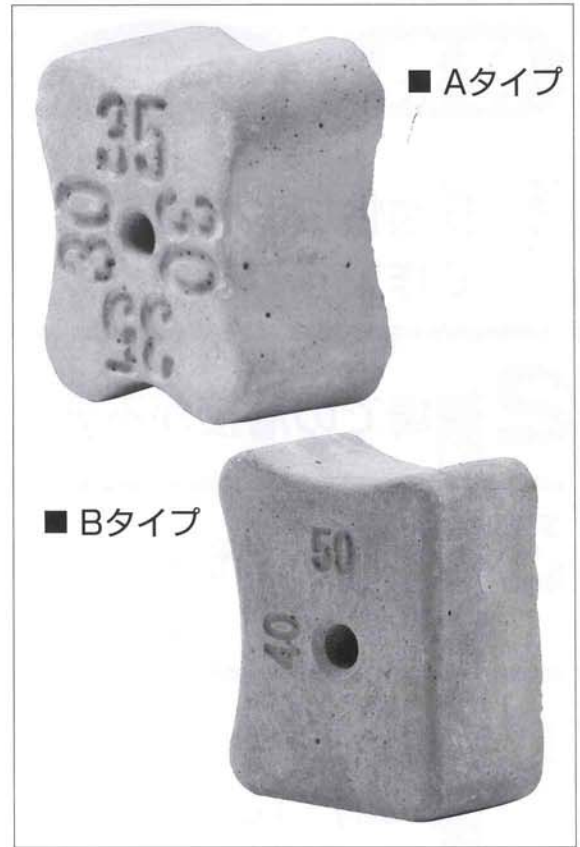
大阪府中央区淡路町3丁目5番13号

創建御堂筋ビル3階

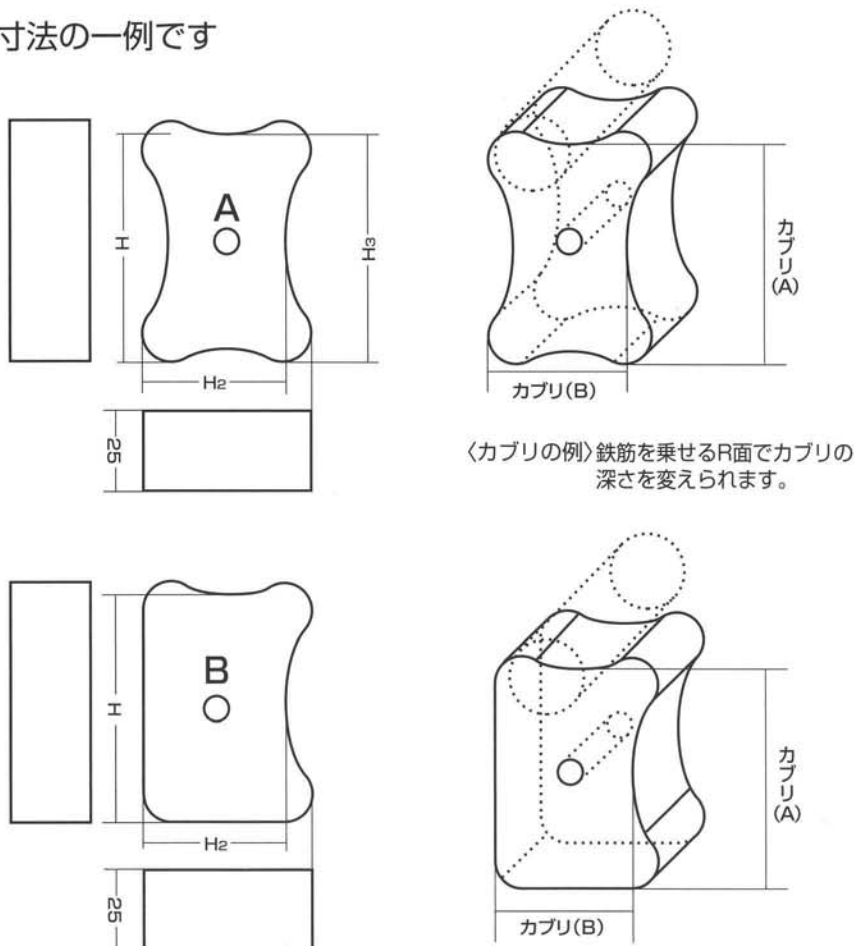
TEL (06) 6222-2211

# T.Sスペーサー

- 1** 本体コンクリートと同質系なので付着力がすぐれています。
- 2** 圧縮強度が $80\text{ N/mm}^2$ 以上と高いため、プレストレストコンクリートに最適です。
- 3** 高温や氷点下の気候でも変形せずコンクリートの表面割れを起こしません。
- 4** 型枠との接地面が密着しているためコンクリートがハクリする心配ありません。



## ■寸法の一列です



## ■サイズA

| 品番    | カブリ(mm)       | 入数  |
|-------|---------------|-----|
| AB20  | H=20          | 700 |
| A2025 | H=20・25       | 500 |
| A2530 | H=25・30       | 500 |
| A3035 | H=30・35       | 300 |
| A3540 | H=35・40       | 200 |
| A4050 | H=40・45・50    | 150 |
| AB45  | H=45          | 150 |
| A5060 | H=50・55・60    | 100 |
| A6070 | H=60・65・70    | 50  |
| A7080 | H=65・70・75・80 | 50  |
| A8910 | H=80・90・100   | 40  |
| A1230 | H=110・120・130 | 10  |
| A1345 | H=130・140・150 | 6   |

## ■サイズB

| 品番    | カブリ(mm)  | 入数  |
|-------|----------|-----|
| B3035 | H=30・35  | 300 |
| B4050 | H=40・50  | 150 |
| B5060 | H=50・60  | 100 |
| B7080 | H=70・80  | 50  |
| B9010 | H=90・100 | 30  |