




# コンクリート示方配合表

2025年度 ②

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場

配合名 : 40-12-20-N

|   |   |   |
|---|---|---|
| 工場長   | QCM   | 技術係   |
|  |  |  |




## 使用材料

|      |        |                             |
|------|--------|-----------------------------|
| セメント | 製造会社   | 太平洋セメント株式会社                 |
|      | 種別     | 普通ポルトランドセメント                |
| 混和材  | 製造会社   | -                           |
|      | 種別・商品名 | -                           |
| 細骨材  | 鑄物廃砂   | 産地 鳥取県米子市                   |
|      | 加工砂    | 産地 島根県仁多郡奥出雲町               |
| 粗骨材  | 砕石15mm | 産地 鳥取県日野郡日野町                |
|      | 砕石20mm | 産地 鳥取県日野郡日野町                |
| 混和剤  | 製造会社   | シーカ・ジャパン株式会社                |
|      | 種類・商品名 | 高性能減水剤 (1種) ビスコリート GL 8000S |

## コンクリート示方配合表

| 設計基準強度               | 粗骨材の最大寸法<br>(mm)                     | スランプ<br>(cm) | 空気量<br>(%) | 水セメント比<br>W/C<br>(%) | 細骨材率<br>s/a<br>(%) | 単位量 (kg/m <sup>3</sup> ) |      |     |     |      |      |
|----------------------|--------------------------------------|--------------|------------|----------------------|--------------------|--------------------------|------|-----|-----|------|------|
|                      |                                      |              |            |                      |                    | 水                        | セメント | 混和材 | 細骨材 | 粗骨材  | 混和剤  |
|                      |                                      |              |            |                      |                    | W                        | C    | F   | S   | G    | A    |
| 40                   | 20                                   | 12           | 2.0        | 39.5                 | 44.0               | 168                      | 426  | -   | 771 | 1020 | 2.98 |
| (N/mm <sup>2</sup> ) | (注) 混和剤の使用量は、薄めたり溶かしたりしないものを示すものとする。 |              |            |                      |                    |                          |      |     |     |      |      |

コンクリート中のアルカリ総量計算書

|   |   |   |
|---|---|---|
| 工場長   | QCM   | 担当者   |
|  |  |  |

2026 年 1 月 度

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場




|  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
|--|---|--------------------|-----------------------|----------------------------|--------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 配 合  |   |                    | 普通 40 - 12 - 20 - N ✓ |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
| 示方<br>配合表  | 水セメント比<br>W/C   | 空気量                | 細骨材率<br>s/a           | 単 位 量 (kg/m <sup>3</sup> ) |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
|  | (%)   | (%)                | (%)                   | 水                          | セメント   | 混和材 | 細骨材 | 粗骨材     | 混和剤     | W   | C   |       | S1 | S2  | G15                      | G20                      | AD1                      | - |
|  | 39.5  | 2.0                | 44.0                  | 168                        | 426    | -   |     | 44      | 727     | 409 | 611 | 2.98  |    |     |                          |                          |                          |   |
| 全アルカリ量※  |   |                    | (%)                   | -                          | 0.62 ✓ | -   |     | -       | -       | -   | -   | 0.5 ✓ |    |     |                          |                          |                          |   |
| 塩化物(NaCl)量※  |   |                    | (%)                   | -                          | -      | -   | -   | 0.000 ✓ | 0.000 ✓ | -   | -   | -     |    |     |                          |                          |                          |   |
| 判定方法   |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
| <p>JIS A 5308 付属書Bに従い、コンクリート中のアルカリ総量(Rt)を次式により計算し、アルカリ総量(Rt)が 3.0 kg/m<sup>3</sup> 以下となることを確認する。</p> <p>ただし、流動化剤及び安定剤は使用しないため、Rp(コンクリート中の流動化剤に含まれる全アルカリ量)及びRr(コンクリート中の安定剤に含まれる全アルカリ量)については、計算しない。</p> <p><math>Rt = Rc + Ra + Rs + Rm + Rp + Rr</math></p> |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
| 項 目  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    | 記号  | 計算値                      |                          |                          |   |
| コンクリート中のセメントに含まれる全アルカリ量<br>= 単位セメント量(kg/m <sup>3</sup> ) × セメント中の全アルカリ量(%) / 100   |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    | Rc  | 2.6412 kg/m <sup>3</sup> |                          |                          |   |
| 混<br>和<br>材  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
|  | コンクリート中の混和材に含まれる全アルカリ量<br>= 単位混和材量(kg/m <sup>3</sup> ) × 混和材中の全アルカリ量(%) / 100 |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | Ra                       | 0.0000 kg/m <sup>3</sup> |                          |   |
|  | 骨<br>材  | 細骨材 S1 に含まれる全アルカリ量 |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          | Rs1                      | 0.0000 kg/m <sup>3</sup> |   |
| 細骨材 S2 に含まれる全アルカリ量   |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    | Rs2 | 0.0000 kg/m <sup>3</sup> |                          |                          |   |
| コンクリート中の骨材に含まれる全アルカリ量<br>= Rs1 + Rs2   |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    | Rs  | 0.0000 kg/m <sup>3</sup> |                          |                          |   |
| 混<br>和<br>剤  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     |                          |                          |                          |   |
|  | コンクリート中の混和剤に含まれる全アルカリ量<br>= 単位混和剤量(kg/m <sup>3</sup> ) × 混和剤中の全アルカリ量(%) / 100 |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | Rm                       | 0.0149 kg/m <sup>3</sup> |                          |   |
|  | コンクリート中のアルカリ総量  |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | Rt                       | 2.6561 kg/m <sup>3</sup> |                          |   |
| コンクリート中のアルカリ総量(Rt)   |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | 2.7 kg/m <sup>3</sup>    |                          |                          |   |
| 基 準 値  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | 3.0 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                          |                          |   |
| 判 定  |   |                    |                       |                            |        |     |     |         |         |     |     |       |    |     | 合格 ✓                     |                          |                          |   |

※：セメントの全アルカリ量は、直近6か月間の試験成績表に示されている全アルカリの最大値の最も大きい値とする。  
 混和材及び混和剤に含まれる全アルカリ量並びに骨材のNaClの値は、最新の試験成績表に示されている値とする。

# 骨材総合試験成績表

2026 年 1 月 度

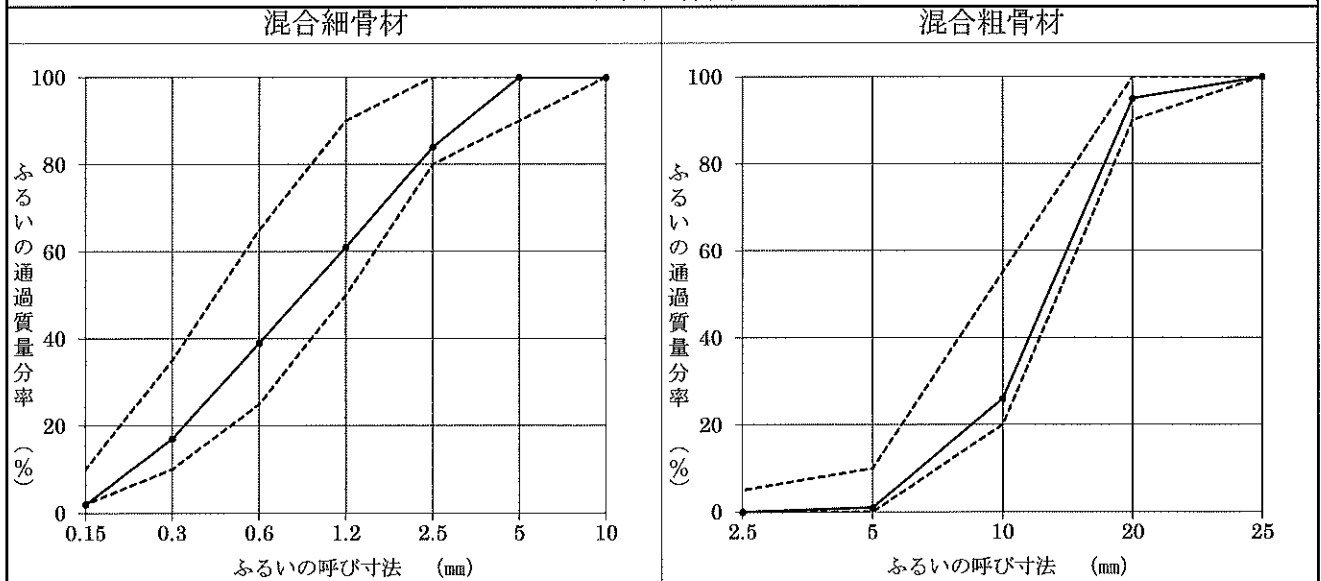
VERTEX **ベルテクス株式会社** 大山 工場

|   |   |   |
|---|---|---|
| 工場長   | QCM   | 担当者   |
|  |  |  |

| 種 類                         |    | 細骨材       |         |                                |         | 粗骨材       |         |           |         |
|-----------------------------|----|-----------|---------|--------------------------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 名 称                         |    | 鑄物廃砂      |         | 加工砂                            |         | 砕石1505A   |         | 砕石2010A   |         |
| 産 地                         |    | 鳥取県米子市    |         | 島根県仁多郡奥出雲町                     |         | 鳥取県日野郡日野町 |         | 鳥取県日野郡日野町 |         |
| 試験項目                        |    | 規格値       | 試験値     | 規格値                            | 試験値     | 規格値       | 試験値     | 規格値       | 試験値     |
| 密 度<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 表乾 | 2.96±0.02 | 2.96    | 2.57±0.02                      | 2.57    | 2.69±0.02 | 2.69    | 2.69±0.02 | 2.69    |
|                             | 絶乾 | 2.5以上     | 2.93    | 2.5以上                          | 2.54    | 2.5以上     | 2.67    | 2.5以上     | 2.67    |
| 吸水率 (%)                     |    | 3.0以下     | 1.12    | 3.5以下                          | 1.01    | 3.0以下     | 0.75    | 3.0以下     | 0.65    |
| 微粒分量 (%)                    |    | 2.0±2.0   | 1.1     | 3.0以下                          | 1.4     | 0.5±0.5   | 0.8     | 0.5±0.5   | 0.5     |
| 粘土塊量 (%)                    |    | —         | —       | 1.0以下                          | 0.28    | —         | —       | —         | —       |
| 粒形判定実積率 (%)                 |    | 54以上      | 57.7    | —                              | —       | —         | —       | 56以上      | 59.2    |
| 有機不純物                       |    | —         | —       | <small>標準色液又は色見本より淡いこと</small> |         | —         | —       | —         | —       |
| 安定性 (%)                     |    | 10以下      | 2.6     | 10以下                           | 1.0     | 12以下      | 2.4     | 12以下      | 1.1     |
| すりへり減量 (%)                  |    | —         | —       | —                              | —       | 35以下      | 11.6    | 35以下      | 11.1    |
| 塩化物量 (%)                    |    | —         | —       | 0.02以下                         | 0.000   | —         | —       | —         | —       |
| アルカリシリカ反応性                  |    | 区分A(無害)   | 区分A(無害) | 区分A(無害)                        | 区分A(無害) | 区分A(無害)   | 区分A(無害) | 区分A(無害)   | 区分A(無害) |
| 連続するふるいの間にとどまるものの質量分率 (%)   |    | —         | —       | —                              | —       | —         | —       | —         | —       |

| 種 類     | 混合比<br>上:容積比<br>下:質量比 | 規格値       | ふるいを通るものの質量分率 (%) |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      | 粗粒率<br>(FM) |
|---------|-----------------------|-----------|-------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|
|         |                       |           | ふるいの呼び寸法 (mm)     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      |             |
|         |                       |           | (25)              | 20  | (15) | (13) | 10  | 5   | 2.5 | 1.2 | 0.6 | 0.3 | 0.15 |             |
| 鑄物廃砂    | 5.0%                  | 1.75±0.15 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 96  | 95  | 93  | 88  | 38  | 0    | 1.90        |
|         | 5.7%                  |           | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 83  | 59  | 36  | 16  | 2    |             |
| 加工砂     | 95.0%                 | 3.10±0.20 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 83  | 59  | 36  | 16  | 2    | 3.04        |
|         | 94.3%                 |           | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 84  | 61  | 39  | 17  | 2    |             |
| 混合細骨材   |                       | 2.98±0.20 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 84  | 61  | 39  | 17  | 2    | 2.97        |
| 砕石1505A | 40.0%                 | 6.30±0.20 | 100               | 100 | 100  | —    | 63  | 3   | 0   | —   | —   | —   | —    | 6.34        |
|         | 40.0%                 |           | 100               | 100 | 100  | —    | 63  | 3   | 0   | —   | —   | —   | —    |             |
| 砕石2010A | 60.0%                 | 7.10±0.20 | 100               | 91  | 52   | —    | 1   | 0   | 0   | —   | —   | —   | —    | 7.08        |
|         | 60.0%                 |           | 100               | 91  | 52   | —    | 1   | 0   | 0   | —   | —   | —   | —    |             |
| 混合粗骨材   |                       | 6.78±0.20 | 100               | 95  | 71   | —    | 26  | 1   | 0   | —   | —   | —   | —    | 6.78        |

粒度曲線図



# セメント試験成績表



2026年(令和8年)1月度

太平洋セメント株式会社

| 品質                        | 種類                 | 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>  | -                          | 3.16  | -    | -            | -                          | 3.14  | -    | -            | -                        | 3.04  | -    | -            |
| 比表面積                      | cm <sup>2</sup> /g | 2500以上                     | 3420  | 56   | -            | 3300以上                     | 4470  | 66   | -            | 3000以上                   | 3940  | 53   | -            |
| 凝結                        | 水量 %               | -                          | 27.4  | -    | -            | -                          | 29.8  | -    | -            | -                        | 29.0  | -    | -            |
|                           | 始発 h-min           | 60min以上                    | 2-24  | -    | (1-40)       | 45min以上                    | 1-47  | -    | (1-25)       | 60min以上                  | 3-14  | -    | (2-20)       |
|                           | 終結 h-min           | 10h以下                      | 3-25  | -    | 4-20         | 10h以下                      | 2-39  | -    | 3-10         | 10h以下                    | 4-33  | -    | 5-40         |
| 安定性                       | パット法               | 良                          | 良     | -    | -            | 良                          | 良     | -    | -            | 良                        | 良     | -    | -            |
| 圧縮強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 1 d                | -                          | -     | -    | -            | 10.0以上                     | 24.4  | 1.85 | -            | -                        | -     | -    | -            |
|                           | 3 d                | 12.5以上                     | 31.1  | 1.11 | -            | 20.0以上                     | 47.1  | 1.58 | -            | 10.0以上                   | 21.6  | 1.16 | -            |
|                           | 7 d                | 22.5以上                     | 46.7  | 1.38 | -            | 32.5以上                     | 58.4  | 1.36 | -            | 17.5以上                   | 36.1  | 1.33 | -            |
|                           | 28d                | 42.5以上                     | 61.1  | 1.53 | -            | 47.5以上                     | 68.7  | 1.41 | -            | 42.5以上                   | 60.3  | 1.72 | -            |
| 水和熱<br>J/g                | 7 d                | -                          | 343   | -    | -            | -                          | -     | -    | -            | -                        | -     | -    | -            |
|                           | 28d                | -                          | 393   | -    | -            | -                          | -     | -    | -            | -                        | -     | -    | -            |
| 化学成分<br>%                 | 酸化マグネシウム           | 5.0以下                      | 1.28  | -    | 1.66         | 5.0以下                      | 1.37  | -    | 1.62         | 6.0以下                    | 3.26  | -    | 3.64         |
|                           | 三酸化硫黄              | 3.5以下                      | 2.11  | -    | 2.43         | 3.5以下                      | 2.95  | -    | 3.24         | 4.0以下                    | 2.16  | -    | 2.43         |
|                           | 強熱減量               | 5.0以下                      | 2.36  | -    | 2.76         | 5.0以下                      | 1.31  | -    | 1.42         | 5.0以下                    | 1.75  | -    | 2.15         |
|                           | 全アルカリ              | 0.75以下                     | 0.44  | -    | 0.57         | 0.75以下                     | 0.44  | -    | 0.53         | -                        | -     | -    | -            |
|                           | 塩化物イオン             | 0.035以下                    | 0.017 | -    | 0.024        | 0.02以下                     | 0.007 | -    | 0.009        | -                        | 0.015 | -    | -            |

備考

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

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値  
 普通ポルトランドセメント 0.62%  
 早強ポルトランドセメント 0.53%

高炉セメント B 種  
 ベースセメントの全アルカリ 0.44%  
 高炉スラグの分量 40~45%

お問い合わせその他のご連絡先

太平洋セメント株式会社 中国支店 技術部

〒730-0811 広島市中区中島町3-25

ニッセイ平和公園ビル 10F

☎ 082-504-8612





1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (モルタルバー法)

(1)試験方法 JIS A 1146:2022「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」による。

- ・粒度調整した代表試料の粒度分布：粒度区分A
- ・温度95%以上を確保した手段：吸気紙による被覆及び容器底面の水張り

(2)使用したセメント

- ・種別：普通ポルトランドセメント
- ・販売会社名：一般社団法人 セメント協会
- ・酸化ナトリウム(Na<sub>2</sub>O) 0.27 %
- ・酸化カリウム(K<sub>2</sub>O) 0.38 %
- ・全アルカリ量(R<sub>2</sub>O) 0.52 %
- ・水酸化ナトリウム水溶液を加えた後のセメントの全アルカリ量：1.2 %

(3)判定基準

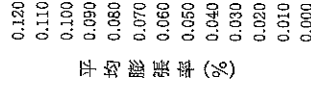
骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、供試体3本の平均膨張率が、測定材齢26週で0.100%未満の場合は、「無害」とし、0.100%以上の場合は「無害でない」とする。

【備考】

なお、測定材齢13週で0.050%以上の膨張を示した場合は、その時点で、「無害でない」としてよい。測定材齢13週で0.050%未満のものは、その時点で、「無害」と判定してはならず、測定材齢26週まで試験を経た後に判定しなければならない。

(4)試験結果

| 膨張率 (%) | 測定材齢  |       | 脱型時   |       | 2週    |       | 4週    |       | 8週    |       | 13週   |       | 26週   |       | 判定   |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|         | 試験No. | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   | 膨張率   |       |      |
| 1       | —     | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.023 | 0.052 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 無害   |
| 2       | —     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 |      |
| 3       | —     | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 |      |
| 平均      | 0.000 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.050 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 0.022 | 0.051 | 異常なし |
| 外観観察    | 異常なし  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |



以上  
一般社団法人 日本品質保証機構

試験報告書

株式会社 ケイナン 殿  
島根県仁多郡奥出雲町横田1536

試験品内容：[ 種 別 ] JIS A 5308:2024 附属書JA「レディミクストコンクリート用骨材」

[ 採取 日 ] 2025年4月2日

[ 産 地 ] 島根県仁多郡奥出雲町横田

[ 製造 業者 ] 株式会社 ケイナン

島根県仁多郡奥出雲町横田1536

試験項目：1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (モルタルバー法)

受領日(試料持込日)：2025年 4月 3日

試験日：2025年 4月 3日 ~ 2025年 10月 10日

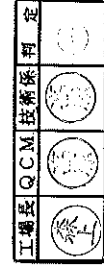
試験結果：次頁以降のとおり

特記事項：—

試験実施場所：一般社団法人 日本品質保証機構 関西マテリアルテック試験所 試験室  
 (注) 上記試験品は、試験申込書により試験実施場所へ持ち込まれたものである。  
 2. 試験品内容等については、試験申込書提出の試験申込書に基づき確認してください。  
 3. 試験結果は当該試験品に対する結果であり、製品すべてを保証するものではありません。

試験の結果は、上記のとおりであることを報告します。

2025年 10月 17日 / 大阪府東大阪市水走3丁目8番19号  
一般社団法人 日本品質保証機構



関西マテリアルテック試験所 所長 井上 到  
技術管理者 那良 時義

この試験報告書の記載、一部分の複製をすることは、事前に当機構の承認を受けてください。  
尚、報告書には改ざん防止策を施しています。

一般社団法人 日本品質保証機構



試験 報告 書

株式会社 ケイナン 殿  
島根県仁多郡奥出雲町横田1536

試験品内容：〔種別〕 JIS A 5308:2024 附属書JA「レヂイニストコンクリート用骨材」  
JIS A 5005:2020「コンクリート用砕石及び砂」  
組骨材 コングリート用砕石 2005 A (岩種：縮晶片岩) -  
〔大 き さ〕 20~5mm  
〔採 取 地〕 2025年12月1日 鳥取県日野郡日野町金持  
〔製 造 業 者〕 株式会社 ケイナン 金持工場 鳥取県日野郡日野町金持1583番地

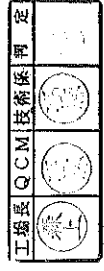
試験 項 目： 1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法) /

受領日(試料持込日)： 2025年 12月 2日  
試 験 日： 2025年 12月 2日 ~ 2025年 12月 10日  
試 験 結 果： 次頁以降のとおり  
特 記 事 項： -

試験実施場所：一般財団法人 日本品質保証機構 関西マテリアルテクノロジ試験所 試験室  
(注) 1. 上記試験品は、試験申込者により試験実施場所へ持ち込まれたものである。  
2. 試験品内等については、試験申込者提出の試験申込書に基づき表記したものである。  
3. 試験結果は当該試験品に対しての結果であり、製品すべてを保證するものではありません。

試験の結果は、上記のとおりであることを報告します。

2025年 12月 16日 / 大阪府東大阪市水走9丁目8番19号  
一般財団法人 日本品質保証機構  
関西マテリアルテクノロジ試験所 所 長 井上 理 彦  
技術管理者 那良 時義



この試験報告書の記載、一部分の複製をするときは、事前に当該館の承認を受けてください。  
尚、報告書には改ざん防止策を施しています。

一般財団法人 日本品質保証機構

1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)

(1)試験方法 JIS A 1145:2022「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」による。

- (2)判定基準 a) 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の範囲では、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)未満となる場合、その骨材を「無害」と判定し、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)以上となる場合、その骨材を「無害でない」と判定する。  
b) 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L未満で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の場合、その骨材を「無害」と判定する。  
c) アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L以上の場合には判定しない。

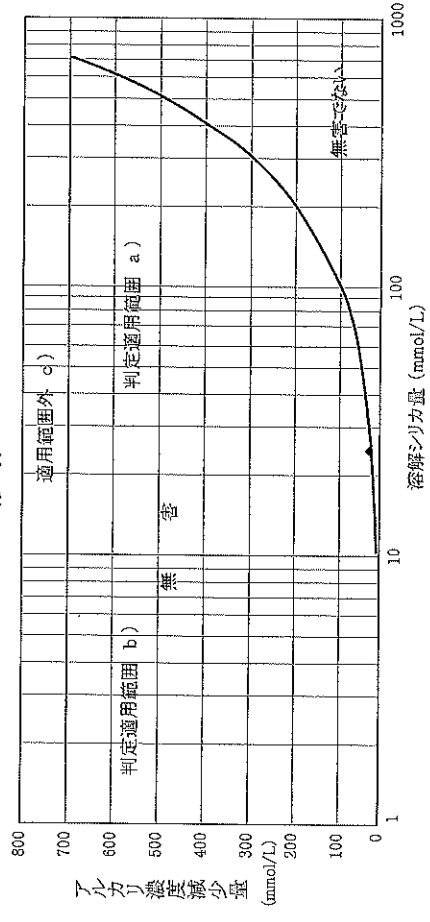
(3)試験結果

| 試料量 (g)              | 反応時間 (hr) | アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/L) |         |    | 溶解シリカ量 (Sc) (mmol/L) |      |    | 判定 |
|----------------------|-----------|-------------------------|---------|----|----------------------|------|----|----|
|                      |           | V1 (mL)                 | V2 (mL) | Rc | 吸光度                  | A    | Sc |    |
| 1 25.00              | 24.0      | 20                      | 19.35   | 28 | 0.209                | 3.56 | 25 | 無害 |
| 2 25.00              | 24.0      | 20                      | 19.40   | 25 | 0.208                | 3.54 | 25 |    |
| 3 25.00              | 24.0      | 20                      | 19.35   | 28 | 0.210                | 3.58 | 25 |    |
| ブランク V3 (mL) = 19.90 |           | 希釈倍率 n = 10             |         |    |                      |      |    |    |

$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} - (V_2 - V_3) \times 1000$  Sc = 20 × n × A × X — 28.09

Sc: アルカリ濃度減少量  
F: 0.05mol/L塩酸標準液のアクター=1.000  
V1: 希釈試料溶液からの分取量  
V2: 希釈試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量  
V3: 希釈した至試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量  
n: 希釈倍率  
A: 横軸線から求めた吸光度

(参考) 以上



試験番号 A-24-5-0158-2 I/2  
受付日 令和7年3月18日  
発行日 令和7年10月3日



### 骨材のアルカリシリカ反応性試験結果報告書

【モルタルバー法】

JNLA登録試験事業者  
ベルデクス株式会社 試験分析センター  
〒778-621000 福井県鯖江市二丁目7番地6番地  
TEL:0778-62-1000 FAX:0778-62-7723  
発行責任者 センダ一長 小林 宏成

試験結果は、本報告書のとおりであることを証明します。

|        |                 |               |
|--------|-----------------|---------------|
| 依頼者    | 鳥取県コンクリート製品協同組合 |               |
| 所在地    | 鳥取県倉吉市東藤城町12番地  |               |
| 試験日    | 令和7年4月4日 ~      | 令和7年10月2日     |
| 種類(若種) | 砕物砂(S)加工砂(95)②  | 産地 鳥取県西伯郡大山町  |
| 採取日    | 令和7年3月14日       | 搬入日 令和7年3月18日 |
| 採取場所   | ベルデクス株式会社大山工場   | 採取者 高原        |

JIS A 1146「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」による。  
 ※試験に用いたセメント  
 種別 : 普通ポルトランドセメント  
 製造会社名 : 社団法人 セメント協会  
 酸化ナトリウム(Na<sub>2</sub>O) : 0.27 %  
 酸化カリウム(K<sub>2</sub>O) : 0.58 %  
 全アルカリ量 : 0.52 %  
 ※水酸化ナトリウム水溶液を加えた後のセメントの全アルカリ量 : 1.2 %

|        |                                    |                               |
|--------|------------------------------------|-------------------------------|
| 試験実施場所 | ベルデクス株式会社 試験分析センター 福井県鯖江市二丁目7番地6番地 |                               |
| 試験結果   | モルタルバー法による試験体の膨張率                  | 単位: %                         |
|        | 供試体番号                              | 膨型時 2週 4週 8週 13週 26週          |
|        | 1                                  | 0.024 0.031 0.035 0.040 0.043 |
|        | 2                                  | 0.024 0.031 0.038 0.041 0.043 |
|        | 3                                  | 0.023 0.030 0.037 0.040 0.042 |
| 平均値    | 0.024 0.031 0.035 0.040 0.043      |                               |
| 外観観察結果 | 良 良 良 良 良                          | 良 良                           |

判定基準  
 ① 3本の平均膨張率が、26週後に0.100%未満の場合 : 無害  
 ② 3本の平均膨張率が、26週後に0.100%以上の場合は、無害でない  
 ※備考 材齢18週後に0.050%以上の膨張を示した場合は、その時点で無害でないとしてよい。その場合、26週の測定を省略できる。材齢13週で0.050%未満の場合は26週まで試験を続けた後に判定しなければならぬ。

判定  
 無害 /

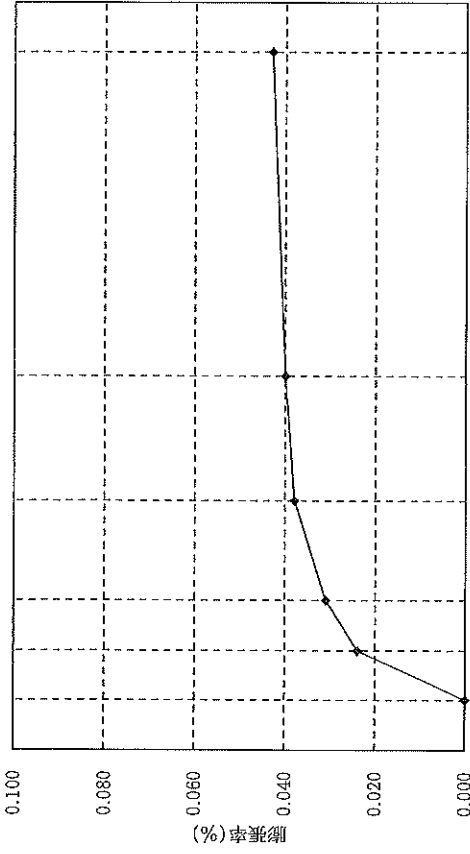
備考  
 「JIS A 5005 5.6 アルカリシリカ反応性」に基づき、本試験結果は、同一原石により製造された砕石および砕砂に用いることが出来る。  
 ※モルタルバー法による膨張率を画面に示す。

技術管理者 萩田 亘也  
 試験担当者 江指 尚美

工長 QCM 技術係 判定

<本書の取扱いについて>  
 ・本書の試験結果は、本書中に記載の試験体について得られたものです。  
 ・本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。  
 ・本書の内容を転載する場合は、文書により事前に本所の承認を得るようして下さい。

参考資料



膨型時 2週 4週 8週 13週 26週

材齢(週)

アルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)による膨張率



シカ・ジャパン株式会社

ベルテクス株式会社 大山工場

御中

2026年 1月度~2026年 6月度 コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

種類 高性能減水剤 (I種)
商品名 シーカ ビスコクリート GL 8000 S

1. コンクリートの試験結果

Table with 5 columns: Item, JIS A 6204 specification, Form evaluation test value, Performance confirmation test value. Rows include water reduction rate, bleed ratio, setting time difference, shrinkage change, and compressive strength ratio.

注記 1. 1m³当たりの化学混和剤の使用量 形式評価試験 2.63 kg/m³ 性能確認試験 2.63 kg/m³
注記 2. 性能確認試験は6か月ごとに1回実施し、この表に表示している試験値は、2025年11月の試験結果である。
注記 3. この表に表示している形式評価試験は、2025年12月に シーカ・ジャパン株式会社 で実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl⁻)量及び全アルカリ量

Table with 6 columns: Item, JIS A 6204 specification, Form evaluation test value, Chemical admixture content, 1m³ admixture usage, Test value. Rows for chloride ion and total alkali.

注記 1. 性能確認試験は6か月ごとに1回実施し、この表に表示している試験値は、2025年11月の試験結果である。
注記 2. この表に表示している形式評価試験は、2025年12月に シーカ・ジャパン株式会社 で実施した試験結果である。

3. その他の項目




Table with 3 columns: Item, Specification value, Test value. Row for density (g/cm³, 20°C).

注記. この表に表示している試験値は、2025年11月の試験結果である。



コンクリート中の塩化物イオン量検査表

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場


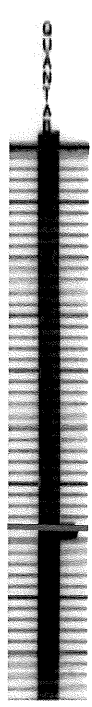
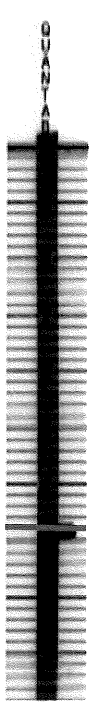
|   |   |   |
|---|---|---|
| 工場長   | QCM   | 担当者   |
|  |  |  |

|           |                                 |
|-----------|---------------------------------|
| 検査日       | 2026年 1月 5日                     |
| 配合        | 40 - 12 - 20 - N                |
| 単位水量      | 168 kg/m <sup>3</sup>           |
| 測定器名      | カンタブ(標準品)                       |
| 技術評価      | (財)国土開発技術研究センター技術評価 コ塩測第860202号 |
| カンタブロットNo | 896015                          |
| カンタブ有効期限  | 2027.1月                         |

|                              |                           |       |       |
|------------------------------|---------------------------|-------|-------|
| No.                          | 1                         | 2     | 3     |
| カンタブの読み                      | 3.0                       | 3.2   | 3.2   |
| 塩化物イオン濃度 (%)                 | 0.046                     | 0.049 | 0.049 |
| 塩化物イオン濃度の平均 (%)              | 0.0480                    |       |       |
| 塩化物イオン量 (kg/m <sup>3</sup> ) | 0.08                      |       |       |
| 規格値                          | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |       |       |
| 判定                           | 合格                        |       |       |

[計算]

$$\text{コンクリート中の塩化物イオン量} = \frac{\text{塩化物イオン濃度 (\%)}}{100} \times \text{単位水量 (kg/m}^3\text{)}$$

| カンタブ貼付欄   |   |   | 換算表貼付欄  |     |       |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|---|---|---|---|-----|-------|--|------------|------------|------------|------------|---------|------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| No.1  | No.2  | No.3  | <p>カンタブ 標準品<br/>換算表</p> <p>Lot No.896015</p> <p>コンクリート用</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>カンタブの読み</th> <th>塩化物イオン (%)</th> <th>カンタブの読み</th> <th>塩化物イオン (%)</th> <th>カンタブの読み</th> <th>塩化物イオン (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2.3</td><td>0.038</td><td>4.4</td><td>0.081</td><td>6.5</td><td>0.249</td></tr> <tr><td>2.4</td><td>0.039</td><td>4.5</td><td>0.085</td><td>6.6</td><td>0.262</td></tr> <tr><td>2.5</td><td>0.040</td><td>4.6</td><td>0.090</td><td>6.7</td><td>0.276</td></tr> <tr><td>2.6</td><td>0.041</td><td>4.7</td><td>0.095</td><td>6.8</td><td>0.290</td></tr> <tr><td>2.7</td><td>0.042</td><td>4.8</td><td>0.100</td><td>6.9</td><td>0.305</td></tr> <tr><td>2.8</td><td>0.043</td><td>4.9</td><td>0.105</td><td>7.0</td><td>0.320</td></tr> <tr><td>2.9</td><td>0.044</td><td>5.0</td><td>0.111</td><td>7.1</td><td>0.336</td></tr> <tr><td>3.0</td><td>0.046</td><td>5.1</td><td>0.117</td><td>7.2</td><td>0.353</td></tr> <tr><td>3.1</td><td>0.047</td><td>5.2</td><td>0.124</td><td>7.3</td><td>0.370</td></tr> <tr><td>3.2</td><td>0.049</td><td>5.3</td><td>0.131</td><td>7.4</td><td>0.388</td></tr> <tr><td>3.3</td><td>0.050</td><td>5.4</td><td>0.138</td><td>7.5</td><td>0.406</td></tr> <tr><td>3.4</td><td>0.052</td><td>5.5</td><td>0.146</td><td>7.6</td><td>0.426</td></tr> <tr><td>3.5</td><td>0.054</td><td>5.6</td><td>0.154</td><td>7.7</td><td>0.446</td></tr> <tr><td>3.6</td><td>0.056</td><td>5.7</td><td>0.163</td><td>7.8</td><td>0.466</td></tr> <tr><td>3.7</td><td>0.058</td><td>5.8</td><td>0.172</td><td>7.9</td><td>0.487</td></tr> <tr><td>3.8</td><td>0.061</td><td>5.9</td><td>0.182</td><td>8.0</td><td>0.509</td></tr> <tr><td>3.9</td><td>0.064</td><td>6.0</td><td>0.192</td><td>8.1</td><td>0.532</td></tr> <tr><td>4.0</td><td>0.067</td><td>6.1</td><td>0.202</td><td>8.2</td><td>0.556</td></tr> <tr><td>4.1</td><td>0.070</td><td>6.2</td><td>0.213</td><td>8.3</td><td>0.580</td></tr> <tr><td>4.2</td><td>0.073</td><td>6.3</td><td>0.225</td><td>8.4</td><td>0.605</td></tr> <tr><td>4.3</td><td>0.077</td><td>6.4</td><td>0.237</td><td>8.5</td><td>0.631</td></tr> </tbody> </table> |     |       |  | カンタブの読み    | 塩化物イオン (%) | カンタブの読み    | 塩化物イオン (%) | カンタブの読み | 塩化物イオン (%) | 2.3 | 0.038 | 4.4 | 0.081 | 6.5 | 0.249 | 2.4 | 0.039 | 4.5 | 0.085 | 6.6 | 0.262 | 2.5 | 0.040 | 4.6 | 0.090 | 6.7 | 0.276 | 2.6 | 0.041 | 4.7 | 0.095 | 6.8 | 0.290 | 2.7 | 0.042 | 4.8 | 0.100 | 6.9 | 0.305 | 2.8 | 0.043 | 4.9 | 0.105 | 7.0 | 0.320 | 2.9 | 0.044 | 5.0 | 0.111 | 7.1 | 0.336 | 3.0 | 0.046 | 5.1 | 0.117 | 7.2 | 0.353 | 3.1 | 0.047 | 5.2 | 0.124 | 7.3 | 0.370 | 3.2 | 0.049 | 5.3 | 0.131 | 7.4 | 0.388 | 3.3 | 0.050 | 5.4 | 0.138 | 7.5 | 0.406 | 3.4 | 0.052 | 5.5 | 0.146 | 7.6 | 0.426 | 3.5 | 0.054 | 5.6 | 0.154 | 7.7 | 0.446 | 3.6 | 0.056 | 5.7 | 0.163 | 7.8 | 0.466 | 3.7 | 0.058 | 5.8 | 0.172 | 7.9 | 0.487 | 3.8 | 0.061 | 5.9 | 0.182 | 8.0 | 0.509 | 3.9 | 0.064 | 6.0 | 0.192 | 8.1 | 0.532 | 4.0 | 0.067 | 6.1 | 0.202 | 8.2 | 0.556 | 4.1 | 0.070 | 6.2 | 0.213 | 8.3 | 0.580 | 4.2 | 0.073 | 6.3 | 0.225 | 8.4 | 0.605 | 4.3 | 0.077 | 6.4 | 0.237 | 8.5 | 0.631 |
| カンタブの読み   | 塩化物イオン (%)  | カンタブの読み   |   |     |       |  | 塩化物イオン (%) | カンタブの読み    | 塩化物イオン (%) |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.3   | 0.038   | 4.4   | 0.081   | 6.5 | 0.249 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.4   | 0.039   | 4.5   | 0.085   | 6.6 | 0.262 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.5   | 0.040   | 4.6   | 0.090   | 6.7 | 0.276 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.6   | 0.041   | 4.7   | 0.095   | 6.8 | 0.290 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.7   | 0.042   | 4.8   | 0.100   | 6.9 | 0.305 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.8   | 0.043   | 4.9   | 0.105   | 7.0 | 0.320 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.9   | 0.044   | 5.0   | 0.111   | 7.1 | 0.336 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.0   | 0.046   | 5.1   | 0.117   | 7.2 | 0.353 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.1   | 0.047   | 5.2   | 0.124   | 7.3 | 0.370 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.2   | 0.049   | 5.3   | 0.131   | 7.4 | 0.388 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.3   | 0.050   | 5.4   | 0.138   | 7.5 | 0.406 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.4   | 0.052   | 5.5   | 0.146   | 7.6 | 0.426 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.5   | 0.054   | 5.6   | 0.154   | 7.7 | 0.446 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.6   | 0.056   | 5.7   | 0.163   | 7.8 | 0.466 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.7   | 0.058   | 5.8   | 0.172   | 7.9 | 0.487 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.8   | 0.061   | 5.9   | 0.182   | 8.0 | 0.509 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.9   | 0.064   | 6.0   | 0.192   | 8.1 | 0.532 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.0   | 0.067   | 6.1   | 0.202   | 8.2 | 0.556 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.1   | 0.070   | 6.2   | 0.213   | 8.3 | 0.580 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.2   | 0.073   | 6.3   | 0.225   | 8.4 | 0.605 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.3   | 0.077   | 6.4   | 0.237   | 8.5 | 0.631 |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|  |  |  |   |     |       |  |            |            |            |            |         |            |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |

太平洋マテリアル株式会社

備考