

შპს ქართული ცემენტი  
რუსთავის ცემენტის ქარხანა

**CEM IV/A 42.5N -SR**

სერტიფიკატის №238

ძალაშია 26.06.2026.-მდე

| მახასიათებლები                               | EN 197-1            | ფაქტიური         |
|----------------------------------------------|---------------------|------------------|
| <b>ქიმიური შემადგენლობა</b>                  |                     |                  |
| ხურებიანი დანაკარგი                          | არ არის ნორმირებული | 2,0 %            |
| SiO <sub>2</sub>                             | “_____”             | 27,50%           |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | “_____”             | 7.00%            |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | “_____”             | 3,90%            |
| CaO                                          | “_____”             | 53,60%           |
| MgO                                          | არა უმეტეს 5 %      | 1.62%            |
| SO <sub>3</sub>                              | ≤ 3.5%              | 3,20%            |
| ტუტეები (Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O) | <1%                 | 1,99%            |
| <b>კლინკერის მინერალოგიური შემადგენლობა</b>  |                     |                  |
| C <sub>3</sub> S                             | არაა ნორმირებული    | 60.0 – 64.0%     |
| C <sub>2</sub> S                             | “_____”             | 13.0 – 15.0 %    |
| C <sub>3</sub> A                             | “_____”             | 6.0 – 8.0 %      |
| C <sub>4</sub> AF                            | “_____”             | 10 – 15 %        |
| MgO                                          | არა უმეტეს 5 %      | 1.0-1.3%         |
| <b>ფიზ.მექანიკური მახასიათებლები</b>         |                     |                  |
| დაფქვის სიწმინდე(ნარჩენი საცერზე008)         | არა უმეტეს 15%      | 0.1              |
| შეკვრის ვადები                               |                     |                  |
| დასაწყისი                                    |                     | 140წთ            |
| დასასრული                                    | არა ნაკლებ 60 წთ    | 185 წთ           |
| მოცულობითი                                   | არა უგვიანეს 10 სთ. |                  |
| თანაბარზომიერი                               | ≤ 10მმ              |                  |
| გაფართოება                                   |                     | 0.1-0.15 მმ      |
| ნორმალური ცომის სისქე                        | არაა ნორმირებული    | 32,8 %           |
| სიმკვრივე                                    | არაა ნორმირებული    | 3,06 – 3,15გ/სმ³ |
| ხვედრითი ზედაპირი                            | არაა ნორმირებული    | 4512სმ²/გრ       |
| <b>სიმტკიცის ზღვარი</b>                      |                     |                  |
| კუმშვაზე:                                    |                     |                  |
| 2დღის შემდეგ                                 | არა ნაკლებ 10 მპა   | 23,3 მპა         |
| 28 დღის შემდეგ                               | არა ნაკლებ 42.5მპა  | 47,5 მპა         |

ხარისხის და კვლევა-განვითარების მენეჯერი : თ.რობაქიძე



Kartuli Cement Ltd

Rustavi cement plant

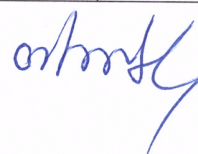
**CEM IV/A 42.5N-SR**

. Certificate of compliance №238 is valid until 26.06.2026.

| Parameters                              | EN 197-1                | Actually                     |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Chemical analyses                       |                         |                              |
| Heating dissipation                     | Not normalized          | 2,0 %                        |
| SiO <sub>2</sub>                        | " "                     | 27.50%                       |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>          | " "                     | 7.00%                        |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>          | " "                     | 3,90%                        |
| CaO                                     | " "                     | 53,60%                       |
| MgO                                     | No more than 5 %        | 1.62%                        |
| SO <sub>3</sub>                         | ≤ 3.5 %                 | 3,20%                        |
| Alkali                                  | <1%                     | 1,99%                        |
| Clinker mineralogy analyses             |                         |                              |
| C <sub>3</sub> S                        | not normalized          | 60.0 – 64.0%                 |
| C <sub>2</sub> S                        | " "                     |                              |
| C <sub>3</sub> A                        | " "                     | 13.0 – 15.0 %                |
| C <sub>4</sub> AF                       | " "                     | 6.0 – 8.0 %                  |
| MgO                                     | No more than 5 %        | 10 – 15 %                    |
|                                         |                         | 1.0-1.3%                     |
| Physical parameters                     |                         |                              |
| Grinding rate (residue 008 on strainer) | No more than 15 %       | 0.1                          |
| Binding terms:                          |                         |                              |
| Initial                                 | No earlier than 60 min. | 140 min,                     |
| End                                     | No more than 10 h.      | 185 min                      |
| Steady expansion                        | ≤ 10mm                  | 0.1-0.15 mm                  |
| Water consumption                       | Not normalized          | 32,8 %                       |
| Density                                 | Not normalized          | 3,06 – 3,15g/cm <sup>3</sup> |
| Specific surface                        | Not normalized          | 4512cm <sup>2</sup> /g       |
| Breaking point                          |                         |                              |
| Compressing:                            |                         |                              |
| After 2 days                            | No less than 10 Mpa     | 23,3 Mpa                     |
| After 28 days                           | No less than 42.5 Mpa   | 47,5 Mpa                     |

Quality and R&D manager :

T.Robakidze







Kartuli Cement Ltd  
Rustavi cement plant

**CEM IV/A 42.5N-SR**

Сертификат соответствия №238    годен до 26.06.2026.

| Характеристики                              | EN 197-1         | фактически                   |
|---------------------------------------------|------------------|------------------------------|
| Химический состав                           |                  |                              |
| Потеря при прокаливании                     | Не нормирован    | 2,0 %                        |
| SiO <sub>2</sub>                            | “_____”          | 27.50%                       |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>              | “_____”          | 7.00%                        |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>              | “_____”          | 3,90%                        |
| CaO                                         | “_____”          | 53,60%                       |
| MgO                                         | Не более 5 %     | 1.62%                        |
| SO <sub>3</sub>                             | ≤ 3.5 %          | 3,20%                        |
| Щелочи (Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O) | <1%              | 1,99%                        |
| Содержание клинкера                         |                  |                              |
| C <sub>3</sub> S                            | Не нормированно  | 60.0 – 64.0%                 |
| C <sub>2</sub> S                            | “_____”          |                              |
| C <sub>3</sub> A                            | “_____”          | 13.0 – 15.0 %                |
| C <sub>4</sub> AF                           | “_____”          | 6.0 – 8.0 %                  |
| MgO                                         | Не более 5 %     | 10 – 15 %                    |
|                                             |                  | 1.0-1.3%                     |
| Физические характеристики                   |                  |                              |
| Тонкость помола(остатки на сите 008)        | Не более 15%     | 0.1                          |
| Сроки схватывания:                          |                  | 140 мин                      |
| Начало                                      | Не ранее 60 мин  | 185 мин                      |
| Конец                                       | Не позднее 10 ч. | 0.1-0.15 мм                  |
| Равномерное изменение объема                | ≤ 10mm           |                              |
| Нормальная плотность                        | Не нормированно  | 32.8 %                       |
| Удельная поверхность по блейну              | Не нормированно  | 3,06 – 3,15г/см <sup>3</sup> |
|                                             | Не нормированно  | 4512 см <sup>2</sup> /г      |
| Предел прочности                            |                  |                              |
| На сжатие:                                  |                  |                              |
| После 2 дней                                | Не менее 10 Мпа  | 23,3 Мпа                     |
| После 28 дней                               | Не менее 42,5Мпа | 47,5 Мпа                     |

Quality and R&D manager :

T.Robakidze