

Českomoravský cement, a.s.  
Mokrá 359  
664 04 Mokrá-Horákov

## Statistické hodnocení kvality cementu

dle EN 197-1

**Cement: CEM II/A-S 42,5 R**

Období: Od: **01.07.2022**

Závod: **Mokrá**

Do: **31.07.2022**

### Mechanické a fyzikální vlastnosti

| Datum         | Měrný povrch           | Normální konzistence | Počátek tuhnutí | Konec tuhnutí | Objemová stálost | Pevnost v tlaku |             | Pevnost v ohybu |            |
|---------------|------------------------|----------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------|------------|
|               |                        |                      |                 |               |                  | 2 dny           | 28 dní      | 2 dny           | 28 dní     |
| Jednotka      | [ m <sup>2</sup> /kg ] | [ % ]                | [ min ]         | [ min ]       | [ mm ]           | [ MPa ]         | [ MPa ]     | [ MPa ]         | [ MPa ]    |
| 02.07.2022    | 447                    | 28,4                 | 231             | 322           | 0,5              | 24,9            | 59,0        | 5,7             | 8,8        |
| 05.07.2022    | 449                    | 28,4                 | 204             | 293           | 0,0              | 27,0            | 60,3        | 5,8             | 9,0        |
| 11.07.2022    | 470                    | 28,4                 | 228             | 331           | 1,0              | 26,9            | 59,5        | 5,6             | 8,6        |
| 13.07.2022    | 435                    | 28,4                 | 227             | 327           | 0,5              | 24,8            | 57,0        | 5,5             | 8,5        |
| 17.07.2022    | 454                    | 28,0                 | 243             | 323           | 0,5              | 26,9            | 60,6        | 6,0             | 8,8        |
| 19.07.2022    | 436                    | 28,2                 | 233             | 315           | 0,0              | 23,8            | 57,3        | 5,4             | 8,6        |
| 23.07.2022    | 435                    | 28,2                 | 207             | 322           | 1,5              | 24,8            | 56,2        | 5,0             | 8,9        |
| 26.07.2022    | 434                    | 28,2                 | 227             | 322           | 1,0              | 22,9            | 54,9        | 5,2             | 9,3        |
| ---           | ---                    | ---                  | ---             | ---           | ---              | ---             | ---         | ---             | ---        |
| ---           | ---                    | ---                  | ---             | ---           | ---              | ---             | ---         | ---             | ---        |
| <b>Průměr</b> | <b>445</b>             | <b>28,3</b>          | <b>225</b>      | <b>319</b>    | <b>0,6</b>       | <b>25,3</b>     | <b>58,1</b> | <b>5,5</b>      | <b>8,8</b> |
| Max           | 470                    | 28,4                 | 243             | 331           | 1,5              | 27,0            | 60,6        | 6,0             | 9,3        |
| Min           | 434                    | 28,0                 | 204             | 293           | 0,0              | 22,9            | 54,9        | 5,0             | 8,5        |
| Std           | 12                     | 0,1                  | 12              | 11            | 0,5              | 1,4             | 1,9         | 0,3             | 0,2        |
| Četnost       | 8                      | 8                    | 8               | 8             | 8                | 8               | 8           | 8               | 8          |
| Norma-min     |                        |                      | 60              |               |                  | 20,0            | 42,5        |                 |            |
| Norma-max     |                        |                      |                 |               | 10               |                 | 62,5        |                 |            |

### Chemické vlastnosti

| Datum         | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO          | MgO         | K <sub>2</sub> O | Na <sub>2</sub> O | Obsah síranů (jako SO <sub>3</sub> ) | Na <sub>2</sub> O ekv. | Obsah Cl     | Ztráta ziháním | Nerozpuštěný zbytek | Vodorozpuštěný chrom (Cr <sup>6+</sup> ) | C <sub>3</sub> A ve slínku |
|---------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|----------------|---------------------|--|----------------------------|
| Jednotka      | [ % ]            | [ % ]                          | [ % ]                          | [ % ]        | [ % ]       | [ % ]            | [ % ]             | [ % ]                                | [ % ]                  | [ % ]        | [ % ]          | [ % ]               | [ ppm ]                                  | [ % ]                      |
| 02.07.2022    | 22,88            | 5,49                           | 3,00                           | 59,15        | 2,61        | 0,76             | 0,14              | 2,52                                 | 0,64                   | 0,062        | ---            | ---                 | ---                                      | 6,53                       |
| 05.07.2022    | 21,96            | 5,32                           | 3,14                           | 60,00        | 2,21        | 0,77             | 0,13              | 2,70                                 | 0,64                   | 0,061        | ---            | ---                 | ---                                      | 6,60                       |
| 11.07.2022    | 22,09            | 5,32                           | 3,14                           | 59,69        | 2,31        | 0,78             | 0,13              | 2,64                                 | 0,64                   | 0,062        | ---            | ---                 | 0,00                                     | 6,03                       |
| 13.07.2022    | 22,67            | 5,59                           | 2,94                           | 58,72        | 2,55        | 0,76             | 0,14              | 2,61                                 | 0,64                   | 0,065        | ---            | ---                 | ---                                      | 6,03                       |
| 17.07.2022    | 21,99            | 5,48                           | 3,01                           | 59,34        | 2,24        | 0,76             | 0,13              | 2,55                                 | 0,63                   | 0,065        | ---            | ---                 | ---                                      | 4,79                       |
| 19.07.2022    | 22,80            | 5,45                           | 3,08                           | 58,88        | 2,67        | 0,77             | 0,14              | 2,52                                 | 0,65                   | 0,063        | ---            | ---                 | ---                                      | 4,93                       |
| 23.07.2022    | 23,06            | 5,53                           | 2,90                           | 58,00        | 2,81        | 0,70             | 0,16              | 2,55                                 | 0,62                   | 0,063        | ---            | ---                 | 0,00                                     | 6,55                       |
| 26.07.2022    | 23,02            | 5,43                           | 3,05                           | 58,88        | 2,63        | 0,74             | 0,16              | 2,53                                 | 0,65                   | 0,059        | ---            | ---                 | ---                                      | 6,46                       |
| ---           | ---              | ---                            | ---                            | ---          | ---         | ---              | ---               | ---                                  | ---                    | ---          | ---            | ---                 | ---                                      | ---                        |
| ---           | ---              | ---                            | ---                            | ---          | ---         | ---              | ---               | ---                                  | ---                    | ---          | ---            | ---                 | ---                                      | ---                        |
| <b>Průměr</b> | <b>22,56</b>     | <b>5,45</b>                    | <b>3,03</b>                    | <b>59,08</b> | <b>2,50</b> | <b>0,76</b>      | <b>0,14</b>       | <b>2,58</b>                          | <b>0,64</b>            | <b>0,062</b> | <b>---</b>     | <b>---</b>          | <b>---</b>                               | <b>5,99</b>                |
| Max           | 23,06            | 5,59                           | 3,14                           | 60,00        | 2,81        | 0,78             | 0,16              | 2,70                                 | 0,65                   | 0,065        | ---            | ---                 | 0,000                                    | 6,60                       |
| Min           | 21,96            | 5,32                           | 2,90                           | 58,00        | 2,21        | 0,70             | 0,13              | 2,52                                 | 0,62                   | 0,059        | ---            | ---                 | 0,000                                    | 4,79                       |
| Std           | 0,44             | 0,09                           | 0,08                           | 0,58         | 0,21        | 0,02             | 0,01              | 0,06                                 | 0,01                   | 0,002        | ---            | ---                 | 0,000                                    | 0,69                       |
| Četnost       | 8                | 8                              | 8                              | 8            | 8           | 8                | 8                 | 8                                    | 8                      | 8            | 0              | 0                   | 2  | 8                          |
| Norma-min     |                  |                                |                                |              |             |                  |                   |                                      |                        |              |                |                     |  |                            |
| Norma-max     |                  |                                |                                |              |             |                  |                   | 4,0                                  |                        | 0,10         |                |                     |  |                            |

V Mokré dne : 12.09.2022

Ing. Vojtěch Smutný - vedoucí útvaru řízení jakosti

Technická podpora prodeje:  
e-mail: [technicka\\_podpora@cmcem.cz](mailto:technicka_podpora@cmcem.cz)  
tel: +420 544 122 544

 **Českomoravský cement, a.s.**  
Mokrá-Horákov, Mokrá 359, PSC 664 04  
Závod Mokrá  
IČ: 262 09 578  
DIČ: CZ26209578