

Statistické hodnocení kvality cementu  
dle EN 197-1

Cement: CEM II/B-S 32,5 R

Období: Od: **01.10.2024**

Závod: **Radotín**

Do: **31.10.2024**

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   | [ m²/kg ]    | [ % ]                | [ min ]         | [ min ]       | [ mm ]           | [ MPa ]         | [ MPa ] | [ MPa ]         | [ MPa ] |
| 01.10.2024 | 357          | 28,8                 | 265             | 321           | 1,0              | 17,2            | 46,8    | 4,0             | 9,4     |
| 02.10.2024 | 347          | 28,8                 | 263             | 339           | 1,5              | 16,9            | 46,3    | 3,8             | 9,1     |
| 03.10.2024 | 343          | 28,8                 | 268             | 343           | 1,5              | 17,6            | 47,1    | 3,8             | 9,0     |
| 08.10.2024 | 364          | 28,8                 | 238             | 310           | 1,0              | 17,4            | 47,7    | 4,0             | 9,6     |
| 08.10.2024 | 345          | 28,8                 | 265             | 339           | 1,0              | 18,0            | 46,3    | 4,0             | 9,3     |
| 09.10.2024 | 353          | 28,8                 | 246             | 322           | 1,5              | 18,2            | 47,0    | 4,1             | 8,9     |
| 15.10.2024 | 357          | 28,8                 | 250             | 329           | 1,0              | 16,5            | 46,2    | 3,7             | 9,0     |
| 15.10.2024 | 349          | 28,8                 | 256             | 338           | 1,5              | 16,9            | 45,6    | 3,7             | 9,0     |
| 16.10.2024 | 351          | 28,8                 | 241             | 312           | 1,0              | 17,8            | 48,7    | 3,9             | 9,3     |
| 18.10.2024 | 349          | 28,8                 | 233             | 317           | 1,5              | 17,6            | 46,2    | 3,8             | 9,2     |
| 21.10.2024 | 357          | 28,8                 | 265             | 349           | 1,0              | 17,8            | 46,7    | 4,0             | 9,3     |
| 22.10.2024 | 360          | 28,8                 | 235             | 317           | 1,5              | 17,9            | 47,2    | 3,9             | 9,1     |
| 23.10.2024 | 347          | 28,8                 | 252             | 334           | 1,5              | 16,4            | 46,4    | 3,9             | 9,3     |
| 29.10.2024 | 358          | 28,8                 | 249             | 324           | 1,0              | 17,7            | 46,9    | 3,8             | 9,0     |
| 30.10.2024 | 353          | 28,8                 | 249             | 329           | 1,0              | 16,4            | 45,9    | 3,7             | 9,1     |
| 30.10.2024 | 355          | 28,8                 | 246             | 318           | 2,0              | 17,1            | 46,5    | 3,8             | 8,9     |
| -          | -            | -                    | -               | -             | -                | -               | -       | -               | -       |
| -          | -            | -                    | -               | -             | -                | -               | -       | -               | -       |
| Průměr     | 353          | 28,8                 | 251             | 328           | 1,3              | 17,3            | 46,7    | 3,9             | 9,2     |
| Max        | 364          | 28,8                 | 268             | 349           | 2,0              | 18,2            | 48,7    | 4,1             | 9,6     |
| Min        | 343          | 28,8                 | 233             | 310           | 1,0              | 16,4            | 45,6    | 3,7             | 8,9     |
| Std        | 6            | 0,0                  | 11              | 11            | 0,3              | 0,6             | 0,7     | 0,1             | 0,2     |
| Četnost    | 16           | 16                   | 16              | 16            | 16               | 16              | 16      | 16              | 16      |
| Norma-min  |              |                      | 75              |               |                  | 10,0            | 32,5    |                 |         |
| Norma-max  |              |                      |                 |               | 10               |                 | 52,5    |                 |         |

## Statistické hodnocení kvality cementu dle EN 197-1

**Cement: CEM II/B-S 32,5 R**

Období: Od: **01.10.2024**

**Závod: Radotín**

Do: **31.10.2024**

### 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         | Obsah síranů<br>(jako SO <sub>3</sub> ) | K <sub>2</sub> O | Na <sub>2</sub> O | Obsah Cl     | Na <sub>2</sub> O ekv. | Ztráta žháním | Nerozpustný<br>zbytek | Vodorozpustný<br>chrom (Cr <sup>6+</sup> ) | C <sub>3</sub> A ve slínku |
|---------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------|--------------|------------------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| Jednotka      | [ % ]            | [ % ]                          | [ % ]                          | [ % ]        | [ % ]       | [ % ]                                   | [ % ]            | [ % ]             | [ % ]        | [ % ]                  | [ % ]         | [ % ]                 | [ % ]                                      | [ % ]                      |
| 01.10.2024    | 24,90            | 6,33                           | 1,92                           | 55,38        | 4,53        | 2,18                                    | 0,81             | 0,19              | 0,086        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 02.10.2024    | 25,04            | 6,37                           | 1,91                           | 55,17        | 4,62        | 2,23                                    | 0,79             | 0,19              | 0,087        | 0,71                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 03.10.2024    | 25,50            | 6,55                           | 2,00                           | 54,54        | 4,88        | 2,46                                    | 0,79             | 0,20              | 0,086        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 08.10.2024    | 25,41            | 6,45                           | 2,10                           | 55,27        | 4,48        | 2,31                                    | 0,79             | 0,20              | 0,086        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 08.10.2024    | 25,04            | 6,47                           | 2,02                           | 54,84        | 4,72        | 2,43                                    | 0,79             | 0,20              | 0,078        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 09.10.2024    | 25,91            | 6,50                           | 2,11                           | 55,02        | 4,52        | 2,29                                    | 0,79             | 0,21              | 0,087        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 15.10.2024    | 26,15            | 6,58                           | 2,11                           | 54,85        | 4,46        | 2,32                                    | 0,79             | 0,20              | 0,084        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 15.10.2024    | 24,98            | 6,44                           | 2,05                           | 55,10        | 4,66        | 2,45                                    | 0,80             | 0,19              | 0,082        | 0,72                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 16.10.2024    | 24,97            | 6,49                           | 2,04                           | 54,31        | 4,58        | 2,33                                    | 0,83             | 0,20              | 0,090        | 0,75                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 18.10.2024    | 25,48            | 6,48                           | 2,09                           | 54,93        | 4,54        | 2,35                                    | 0,81             | 0,20              | 0,089        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 21.10.2024    | 25,36            | 6,51                           | 2,07                           | 54,81        | 4,55        | 2,39                                    | 0,80             | 0,20              | 0,085        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 22.10.2024    | 24,04            | 6,44                           | 2,09                           | 56,20        | 4,22        | 2,32                                    | 0,82             | 0,17              | 0,086        | 0,71                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 23.10.2024    | 24,78            | 6,73                           | 2,02                           | 54,95        | 4,62        | 2,31                                    | 0,85             | 0,18              | 0,092        | 0,74                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 29.10.2024    | 24,83            | 6,67                           | 2,02                           | 54,52        | 4,68        | 2,41                                    | 0,82             | 0,19              | 0,091        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 30.10.2024    | 25,12            | 6,77                           | 2,01                           | 54,18        | 4,80        | 2,37                                    | 0,81             | 0,20              | 0,091        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| 30.10.2024    | 25,55            | 6,54                           | 2,09                           | 54,67        | 4,52        | 2,36                                    | 0,80             | 0,20              | 0,085        | 0,73                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| -             | -                | -                              | -                              | -            | -           | -                                       | -                | -                 | -            | -                      | -             | -                     | -                                          | -                          |
| -             | -                | -                              | -                              | -            | -           | -                                       | -                | -                 | -            | -                      | -             | -                     | -                                          | -                          |
| <b>Průměr</b> | <b>25,19</b>     | <b>6,52</b>                    | <b>2,04</b>                    | <b>54,92</b> | <b>4,59</b> | <b>2,34</b>                             | <b>0,81</b>      | <b>0,20</b>       | <b>0,087</b> | <b>0,73</b>            | <b>-</b>      | <b>-</b>              | <b>-</b>                                   | <b>-</b>                   |
| Max           | 26,15            | 6,77                           | 2,11                           | 56,20        | 4,88        | 2,46                                    | 0,85             | 0,21              | 0,092        | 0,75                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| Min           | 24,04            | 6,33                           | 1,91                           | 54,18        | 4,22        | 2,18                                    | 0,79             | 0,17              | 0,078        | 0,71                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| Std           | 0,48             | 0,12                           | 0,06                           | 0,46         | 0,15        | 0,07                                    | 0,02             | 0,01              | 0,003        | 0,01                   | -             | -                     | -                                          | -                          |
| Četnost       | 16               | 16                             | 16                             | 16           | 16          | 16                                      | 16               | 16                | 16           | 16                     | -             | -                     | -                                          | -                          |
| Norma-min     |                  |                                |                                |              |             |                                         |                  |                   |              |                        |               |                       |                                            |                            |
| Norma-max     |                  |                                |                                |              |             | 3,5                                     |                  |                   | 0,100        |                        |               |                       |                                            |                            |

V Radotíně dne : 05.12.2024

Ing. Jan Kotyza Ph.D. - vedoucí ÚŘJ

Technická podpora prodeje:

e-mail: [technicka.podpora@heidelbergmaterials.com](mailto:technicka.podpora@heidelbergmaterials.com)

tel: +420 544 122 544

26



**Heidelberg  
Materials**  
**Heidelberg Materials CZ, a.s.**  
Mokrá 359, 664 04 Mokrá-Horákov  
IČ: 26209578, DIČ: CZ26209578