

## Rýchlotvrdnúce hydraulické spojivá pre vozovky

HRB sú rýchlotvrdnúce hydraulické spojivá na úpravu materiálov pre horné a spodné podložia vozoviek.

### Prednosti:

- minimalizácia nákladov úpravy materiálov pre horné i spodné podkladové vrstvy vozoviek
- ideálny produkt pre cestnú, železničnú a letiskovú infraštruktúru
- predĺžená doba spracovania oproti klasickým cementom
- dlhodobý nárast pevnosti

### Použitie:

- ako spojivo do hydraulicky stmelенých zmesí (HBBM)
- vylepšovanie vlastností zemín
- zvýšenie únosnosti zemín
- stabilizácia podkladových vrstiev vozovky

### Spôsob expedície:

- voľne ložený v autocisternách
- expedícia: zmiešavacia stanica Geča



| Označenie výrobku | Názov výrobku                                  | Slinok | Vysokopecná troska | El. popolček | Vápencové odprašky |
|-------------------|--|--------|--------------------|--------------|--------------------|
| HRB E 2           | Rýchlotvrdnúce hydraulické spojivo pre vozovky | > 20%  | 35 - 45%           | 0-25 %       | 3 - 10 %           |
| HRB E 3           |  |        |                    | 0-20 %       |                    |
| HRB E 4           |  |        |                    | 0-10 %       |                    |

HRB zodpovedá EN 13282-1: 2013. Nad výrobou vykonáva dozor TSÚS Bratislava.

CRH (Slovensko) a.s. má zavedený systém manažérstva kvality podľa normy STN EN ISO 9001: 2009 a systém enviromentálneho manažérstva podľa normy STN EN ISO 14001: 2005.

## Technické parametre HRB

| Parametre HRB E 2                                     | Metóda skúšania | EN 13282-1: 2013 | Priemerná hodnota |
|---|-----------------|------------------|-------------------|
| Pevnosť v tlaku 7 dní (MPa)                           | STN EN 196-1    | ≥ 5,0            | 11,5              |
| Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)                          | STN EN 196-1    | ≥ 12,5 ≤ 32,5    | 29,1              |
| Začiatok tuhnutia (min.)                              | STN EN 196-3    | ≥ 90             | 315               |
| Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.) | STN EN 196-6    | ≤ 15             | 9,9               |
| Objemová stálosť (mm)                                 | STN EN 196-3    | ≤ 10             | 1,0               |
| Parametre HRB E 3                                     | Metóda skúšania | EN 13282-1: 2013 | Priemerná hodnota |
| Pevnosť v tlaku 7 dní (MPa)                           | STN EN 196-1    | ≥ 10,0           | 14,1              |
| Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)                          | STN EN 196-1    | ≥ 32,5 ≤ 42,5    | 37,4              |
| Začiatok tuhnutia (min.)                              | STN EN 196-3    | ≥ 90             | 300               |
| Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.) | STN EN 196-6    | ≤ 15             | 7,0               |
| Objemová stálosť (mm)                                 | STN EN 196-3    | ≤ 10             | 0,8               |
| Parametre HRB E 4                                     | Metóda skúšania | EN 13282-1: 2013 | Priemerná hodnota |
| Pevnosť v tlaku 7 dní (MPa)                           | STN EN 196-1    | ≥ 16,0           | 19,5              |
| Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)                          | STN EN 196-1    | ≥ 42,5 ≤ 52,5    | 43,9              |
| Začiatok tuhnutia (min.)                              | STN EN 196-3    | ≥ 90             | 275               |
| Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.) | STN EN 196-6    | ≤ 15             | 4,6               |
| Objemová stálosť (mm)                                 | STN EN 196-3    | ≤ 10             | 0,5               |

Priemerné hodnoty uvedené v produktovom liste majú čisto informatívny charakter a môžu sa líšiť od konkrétnych vzoriek.