

## Rýchlotvrdnúce hydraulické spojivá pre vozovky

HRB sú rýchlotvrdnúce hydraulické spojivá na úpravu materiálov pre horné a spodné podložie 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 pevností

### Použitie:

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

### Spôsob expedície:

- voľne ložený v autocisternách
- expedícia: zmiešavacia stanica Rohožník



Označenie výrobku	Názov výrobku	Slinok	Vysokopečná troska	Vápenec	El. popolček	Vápenecové odprašky
HRB E 2	Rýchlotvrdnúce hydraulické spojivo pre vozovky	> 20%	1 - 7%	12 – 19 %	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	12,4
Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)	STN EN 196-1	≥ 12,5 ≤ 32,5	27,6
Začiatok tuhnutia (min.)	STN EN 196-3	≥ 90	302
Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.)	STN EN 196-6	≤ 15	9,0
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	14,7
Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)	STN EN 196-1	≥ 32,5 ≤ 42,5	35,2
Začiatok tuhnutia (min.)	STN EN 196-3	≥ 90	296
Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.)	STN EN 196-6	≤ 15	7,1
Objemová stálosť (mm)	STN EN 196-3	≤ 10	0,9
Parametre HRB E 4	Metóda skúšania	EN 13282-1: 2013	Priemerná hodnota
Pevnosť v tlaku 7 dní (MPa)	STN EN 196-1	≥ 16,0	21,2
Pevnosť v tlaku 28 dní (MPa)	STN EN 196-1	≥ 42,5 ≤ 52,5	43,4
Začiatok tuhnutia (min.)	STN EN 196-3	≥ 90	267
Jemnosť mletia - zostatok na site 0,090 mm (% hmotn.)	STN EN 196-6	≤ 15	4,4
Objemová stálosť (mm)	STN EN 196-3	≤ 10	0,6

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