

Samantburður á viðloðun íslensks basalts og sænsks graníts með sænskri bikþeytu

BJÖRK ÚLFARSDÓTTIR, EFNAVERKFRÆÐINGUR
MALBIKUNARSTÖÐIN HLAÐBÆR COLAS

Rannsóknarverkefnið

Interaction between Icelandic basalt and Swedish granite with Swedish bitumen emulsion



Dagskrá

Bakgrunnur

Tilraun

Niðurstöður

Áframhaldandi rannsóknir og þróun

Tilraunir á klæðingum

Tilraunir hófust aftur 2013

Bikpeytur og breytt bindiefni

Áhugaverður valkostur

Klæðingar

- Þunnbik
- Þjálbik
- Bikpeytur



Þunnbik og þjálbik

Þunnbik

- Bik
- Þynnir t.d. white spirit

Þjálbik

- Bik
- Ethyl ester
- Viðloðunarefni

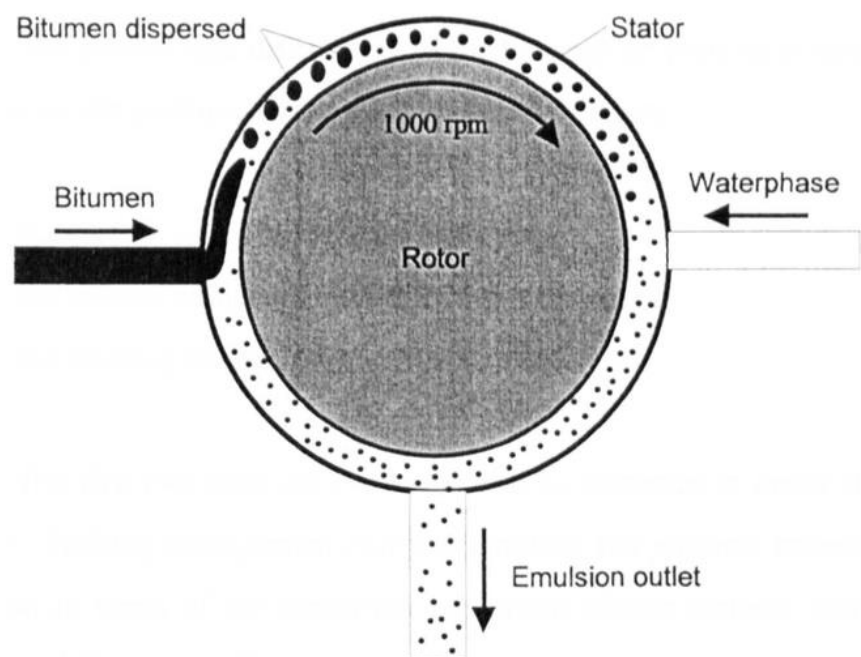
Dælt beint á bíl



Bikþeytur

Bikþeyta

- Bik
- Vatn
- Ýruefni
- Orka



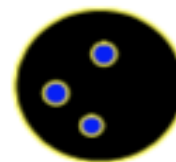
Bikþeyta brotnar



Bikþeyta



Hópast saman



Vatn fast í bikinu



Samfellt bik

Bikþeytur

Blæðingar í þjál- og þunnbiki

Bikþeyta þolir betur árun á mikilli umferð

Misgóður árangur á Íslandi



Rannsóknir á bikpeytum á Íslandi

Brothraði

Bikprósenta

pH-gildi

Sigtaleif

Seigja

Blettapróf (patch test)



Áhrif á frammistöðu

Uppskrift og blöndun bikþeytu

Útlögn

Veður

Steinefni

Samspil



Steinefni

Kostnaður

Steinefni úr nálægum námum

Svíþjóð: Granít, kalksteinn og marmari

Ísland: Basalt

Sterk steinefni

- Útlögn og þjöppun
- Umferðarpungi
- Náttúrulegir þættir



Viðloðun

Góð viðloðun mikilvæg

Möguleiki að basalt hafi ekki eins góða viðloðun

Viðloðun áhrif á frammistöðu klæðingarinnar

Áhrif á viðloðun

- Hitastig við blöndun
- Ýruefni
- Eiginleikar steinefnanna
- Efnasambönd á yfirborði steinefnanna
- Skítug eða hrein steinefni (fínefni)
- Blaut eða þurr steinefni



Áskoranir á Íslandi

Köld sumur

Fjöldi rigningadagar

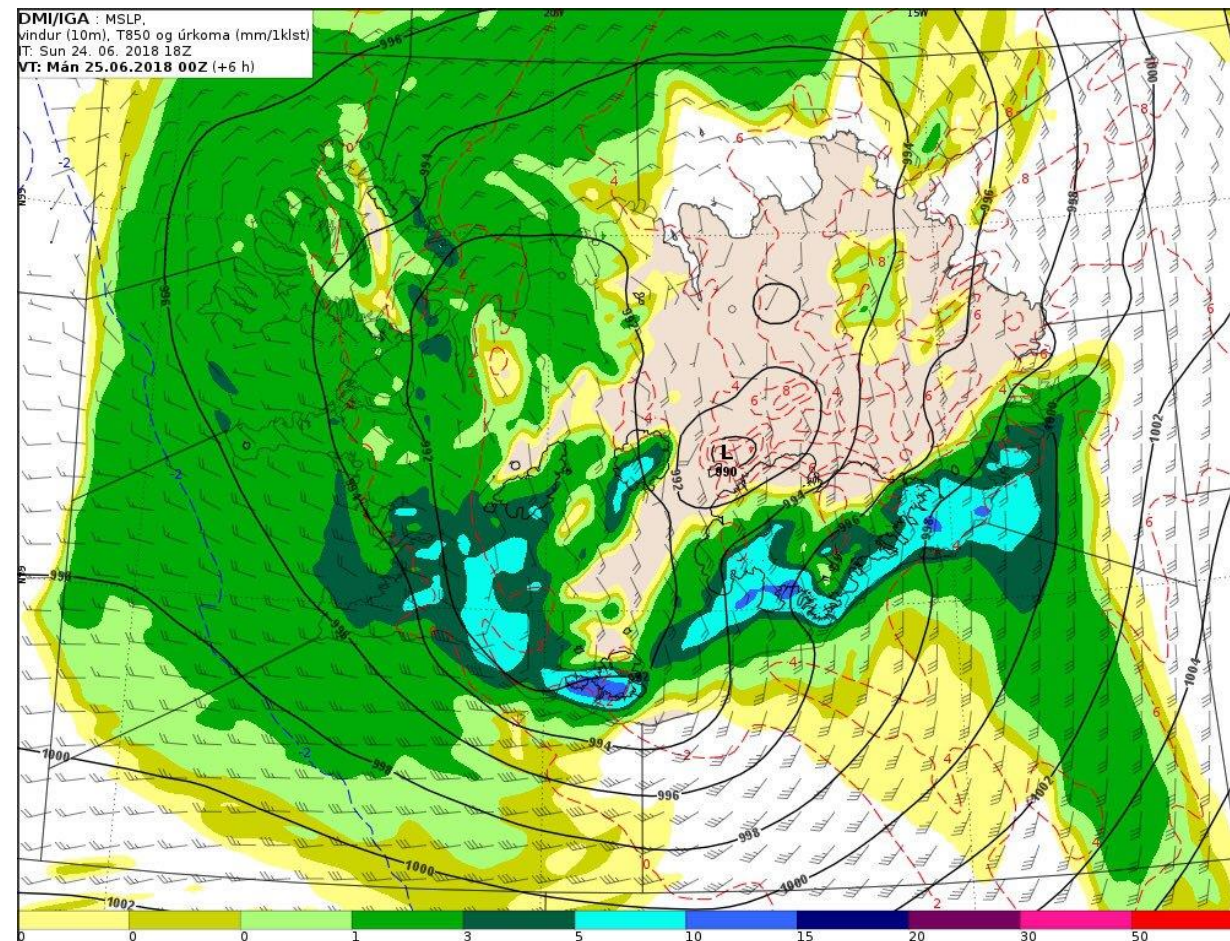
Langir sólardagar = hátt veghitastig

Breyting milli frost og þýðu algeng

Nagladekk

Salt

Snjóplógar



Tilraun

Bikpeytan

- C69 B2 frá Nynas

Sumar í norður Svíþjóð

- Meðalhiti 10-12°C
- Margar sólarstundir



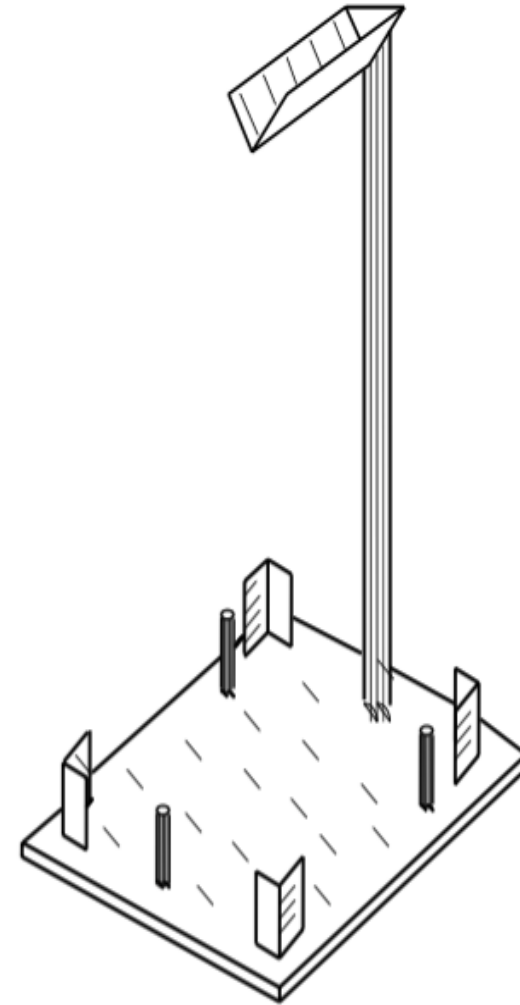
Tilraunin

Steinefni

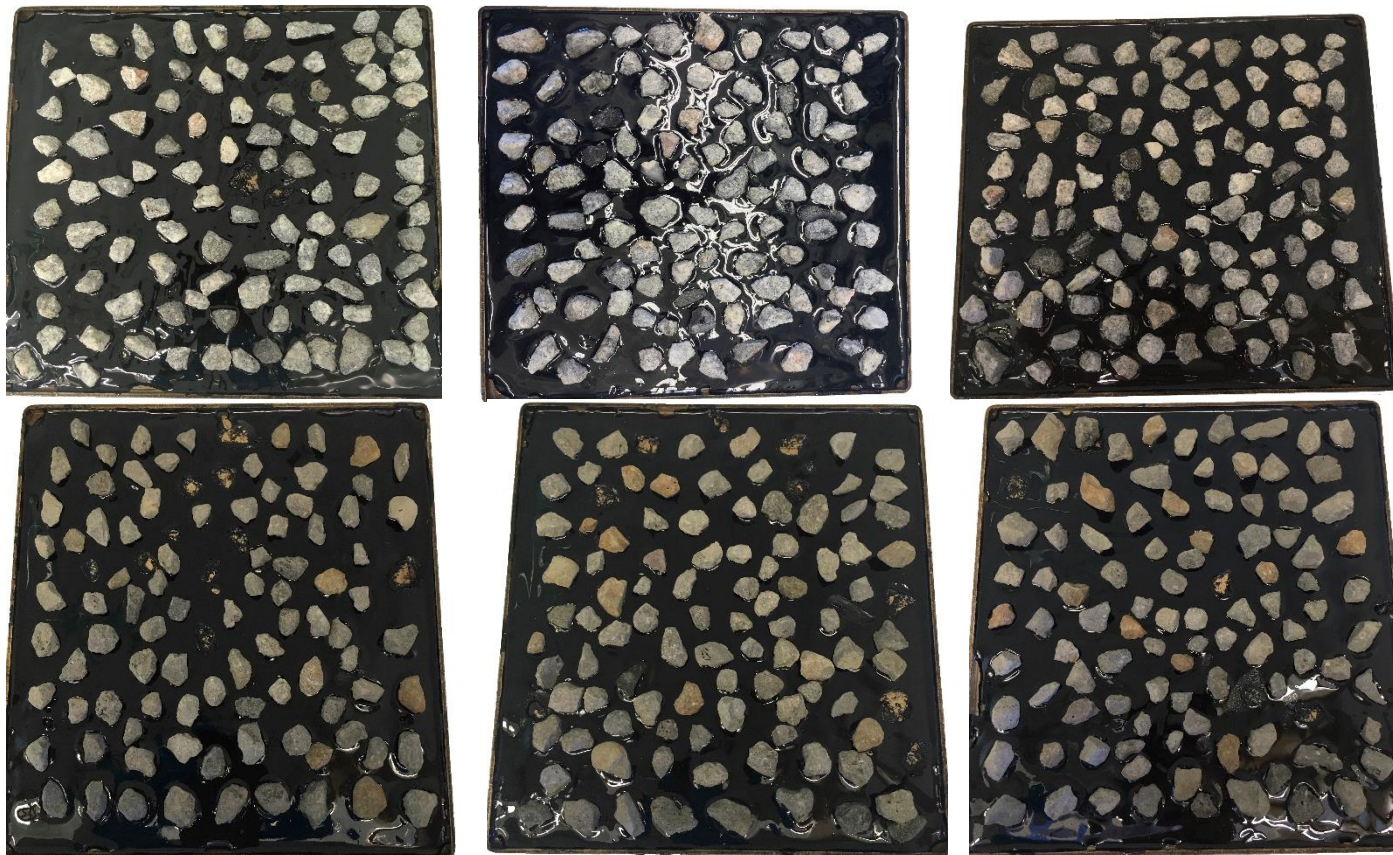
- Basalt frá Hólabrú, 5-11 mm
- Granít frá Skanska Södertälje, 8-11 mm



Vialit shock plate method



Niðurstöður tilraunar



| Sýni | Fjöldi steina | Meðaltal |
|------|---------------|----------|
| G1 | 2 | 0.7 |
| G2 | 0 | |
| G3 | 0 | |
| B1 | 10 | 7.7 |
| B2 | 9 | |
| B3 | 4 | |

Niðurstaða

Bikþeyta er áhugaverður valkostur

En margir þættir hafa áhrif á endingu klæðingar

Það þarf að aðlaga bikþeytur sérstaklega að íslensku basalti

Frekari rannsóknir og þróun

Rúlluflöskupróf eða önnur viðloðunarpróf

Leiðibílar– mikilvægt að halda niðri hraða

Efla eftirlit og vinnubrögð við útlögn

Rannsóknir á steinefnum – tryggja engin fínefni

Blettapróf (patch test) - staðal próf

Takk fyrir að hlusta

netfang: bjork@colas.is

