Research

Profesor Madya Dr. Ramadhansyah Putra Jaya hasilkan konkrit berliang yang boleh digunakan dalam masa 24 jam

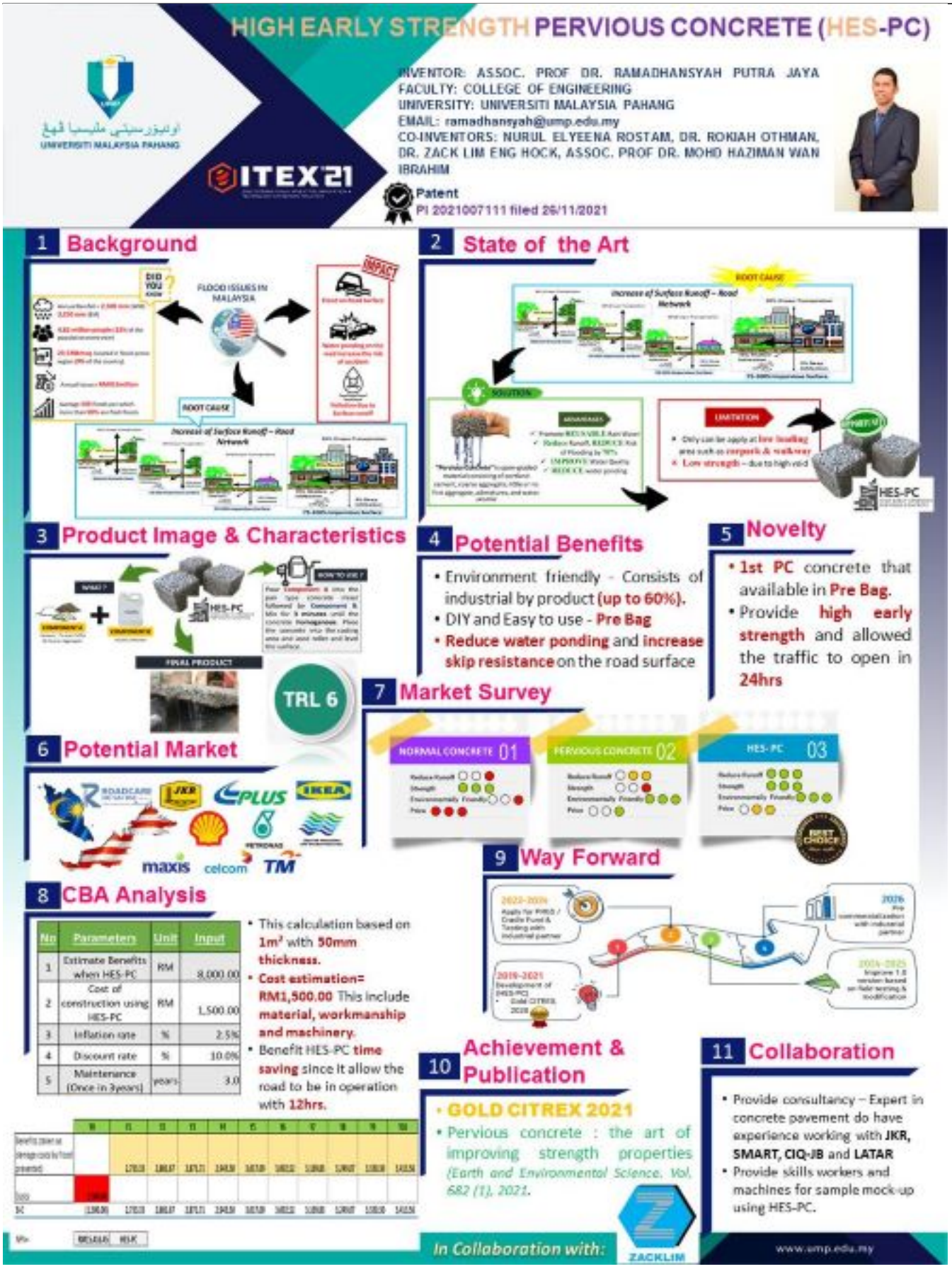
Wed, 12/28/2022 - 11:29

PEKAN, 28 Disember 2022 – Secara umumnya, konkrit berliang sedia ada tidak dapat di gunakan segera selepas pembinaan.

Menyedari kekurangan itu, pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Awam (FTKA) UMP, Profesor Madya Dr. Ramadhansyah Putra Jaya, 42 telah menghasilkan *High Early Strength Pervious Concrete (HES-PC).*

Penyelidikan ini turut mendapat kerjasama pensyarah FTKA, Ts. Dr. Rokiah Othman, pelajar UMP, Nurul Elyeena Rostam, Pengarah Urusan Zacklim Flat Floor Specialist Sdn. Bhd., Dr. Zack Lim Eng Hock, dan pensyarah Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Profesor Madya. Ts. Dr. Mohd Haziman Wan Ibrahim.

Menurut Profesor Madya Dr. Ramadhansyah, HES-PC merupakan konkrit berliang yang mengandungi simen, abu terbang (f*ly ash*) and larutan Al2SiO5 dan boleh digunakan bagi laluan kenderaan dalam masa 24 jam selepas pembinaan.



“Konkrit berliang adalah jenis khas konkrit yang membolehkan air dari hujan atau sumber lain untuk dilalui secara langsung.

“Abu terbang sebagai bahan pengganti dalam campuran konkrit konvensional telah banyak dikaji di

seluruh dunia.

“Walau bagaimanapun, terdapat kekurangan kajian terhadap bahan gantian lain dalam campuran turapan konkrit berliang telap air yang dapat menghasilkan kekuatan tinggi dan dibenarkan bagi laluan kenderaan selepas 24 jam pembinaan,” ujarnya.

Jelas beliau lagi, secara amnya, penyelidikan ini bertujuan untuk menilai sifat kejuruteraan dan prestasi turapan konkrit berliang yang mengandungi simen, abu terbang dan larutan Al2SiO5.

“Penyelidikan ini bermula pada bulan September 2020 dan siap sepenuhnya pada Oktober 2021.



“Komponen A adalah terdiri daripada simen, 50 peratus abu terbang dan agregat kasar, manakala komponen B terdiri daripada larutan Al2SiO5.

“Kedua-dua dicampurkan ke dalam pengadun konkrit dan dibiarkan selama tiga minit,” katanya.

Menurut beliau lagi, pencampuran menyeluruh sangat penting bagi mendapatkan adunan yang lengkap bagi memastikan campuran konkrit adalah homogen.

“Kemudian, konkrit dimasukkan ke dalam bekas yang disediakan dan akan diratakan.

“HES-PC yang dihasilkan adalah lebih mesra alam, tahan lama dan mengurangkan takungan air di atas permukaan jalan.

“Diharapkan dengan penggunaan bahan tambahan iaitu abu terbang and larutan Al2SiO5, HES-PC dapat diperluaskan dalam pembinaan lain selain tempat meletak kenderaan seperti jalan-jalan di dalam kediaman, laluan pejalan kaki, dan rumah hijau,” ujar pensyarah yang berasal dari Banda Aceh, Indonesia tentang cara bagaimana menghasilkan HES-PC.

Projek ini mendapat kerjasama daripada syarikat Zacklim Flat Floor Specialist Sdn. Bhd. sebagai pengeluar bahan binaan.

Manakala kerjasama dengan agensi lain seperti Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR), SMART, CIQ-JB dan LATAR sedang giat dilaksanakan.

Sebelum ini, beliau pernah menghasilkan *Porous Concrete Pavement* yang dapat mengurangkan bencana banjir.

Penyelidikan ini pernah meraih pingat emas dalam Pertandingan Reka Cipta, Kreatif dan Inovasi (CITREX) 2021.

Pada Pameran Reka Cipta, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa (ITEX) 2021 penyelidikan ini turut meraih pingat emas.

Disediakan oleh: Hafizatulazlin Abdul Aziz, Nur Hartini Mohd Hatta, Bahagian Komunikasi Korporat, Jabatan Canseleri

TAGS / KEYWORDS

konkrit berliang

- 96 views

View PDF