General

UMPSA satu-satunya universiti di Malaysia miliki Anechoic Chamber untuk pengujian kenderaan

Wed, 01/31/2024 - 10:36

PEKAN, 25 Januari 2024 – Pernahkah kita ketahui bahawa wujudnya satu rekaan ruangan yang diiktiraf sebagai tempat paling senyap di dunia?

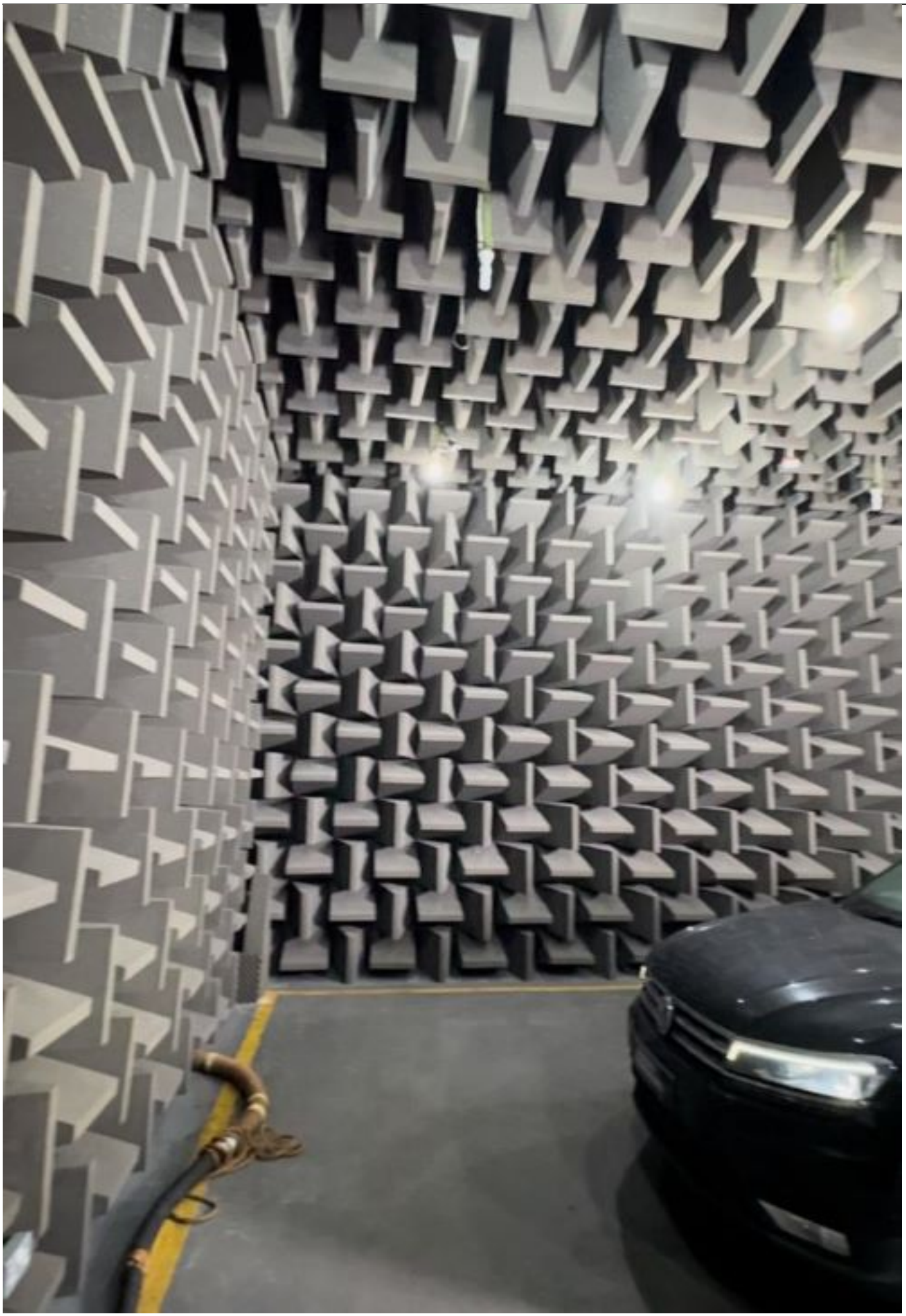
Rekaan yang dikenali sebagai *Anechoic Chamber* ini secara rasminya telah mendapat pengiktirafan dunia dalam *The Guinness Book of World Records* sebagai tempat paling sunyi di dunia yang pernah dicipta.

Rekaan bilik ini dilaporkan memiliki tahap kesunyian yang luar biasa sehingga pengukur bunyi menunjukkan nilai negatif sehingga 20 decibel (dB).

Keadaan ini membuatkan seseorang berupaya untuk mendengar degupan jantung, hembusan nafas bahkan bunyi aliran darahnya sendiri.

Malah, seseorang individu juga dikatakan tidak akan mampu bertahan lama di dalam bilik ini kerana akan timbulnya gangguan halusinasi dan ketakutan sendiri.

Bilik ini direka khusus untuk menyerap dan mengurangkan segala pantulan gelombang bunyi dan elektromagnetik bagi tujuan melakukan ujian bunyi serta mengenalpasti tahap kebisingan sesuatu alat atau mesin.



Penggunaan anechoic chamber telah digunakan secara meluas oleh syarikat-syarikat besar sebagai makmal dan fasiliti untuk pengujian bunyi terhadap produk-produk mereka.

Antaranya sering melibatkan industri automotif, elektronik, akustik, aeroangkasa, dan teknologi informasi (IT).

Berdasarkan keperluan yang sama, Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA) telah membangunkan sebuah semi-anechoic chamber yang telah dibina pada tahun 2008 yang memiliki keluasan 285.12 meter persegi (m3).

Fasiliti ini merupakan sebahagian daripada aset utama universiti di bawah kelolaan Pusat Kejuruteraan Automotif (AEC) yang terletak di kampus Pekan.

Dengan keluasannya yang boleh memuatkan sebuah trak kecil, menjadikan UMPSA merupakan satu-satunya universiti di Malaysia yang memiliki fasiliti dengan keupayaan pengujian ke atas sebuah kenderaan penuh dilakukan selain syarikat industri Proton yang turut mempunyai fasiliti yang setara.

Keluasan pintu masuk utama juga direka khas dengan ketinggian 3.25 meter dan lebar 2.78 meter bagi memudahkan akses keluar dan masuk mesin yang berskala besar.

Ia turut memiliki reka bentuk dinding yang unik berbentuk prisma segitiga tirus yang menutup keseluruhan dinding dengan penggunaan bahan yang mempunyai daya serapan tinggi bagi menyerap gelombang bunyi

Manakala, permukaan lantai ruangan adalah konkrit keras yang ditutupi dengan cat khas juga bagi menyerap gelombang bunyi.

Menurut Pengarah AEC, Profesor Dr. Rizalman Mamat, ruangan semi-anechoic chamber di UMPSA sering digunakan bagi tujuan penyelidikan dan pembelajaran melibatkan program mekanikal, automotif, elektrik dan elektronik.

“Ruangan ini sering digunakan bagi kajian bunyi terhadap enjin pembakaran dalam (enjin diesel dan enjin gasolin), kebisingan ekzos dan struktur kenderaan seperti pintu, penyaman udara dan kabin dalaman kenderaan.

“Malah, kenderaan elektrik (EV) juga boleh diuji di sini walaupun secara relatifnya ia mengeluarkan bunyi yang rendah.

“Selain dari bidang berkaitan automotif, ia juga digunakan bagi mengukur kebisingan struktur bangunan yang bergetar, turbin udara *(wind turbine*) dan kebisingan peralatan mesin mudah alih seperti mesin pemotong rumput, mesin peniup (*blower*), mesin penyembur, mesin basuh, mesin pengisar, mesin gerudi dan lain-lain,” katanya.

Tambah beliau lagi, uniknya, ruangan ini juga dilengkapi dengan penyaman udara, pengaliran keluar dan masuk udara serta penyedut asap ekzos kenderaan bagi membolehkan pengujian ke atas kenderaan dilakukan tanpa menjejaskan kualiti udara di ruangan tersebut.

Tambah beliau lagi, fasiliti ini tidak hanya terhad kepada penggunaan dalaman universiti sahaja malah ia turut dibuka bagi penggunaan dari pihak luar.

“Kami di AEC sememangnya membuka dan mengalu-alukan peluang kolaborasi dengan pihak industri atau institusi pendidikan yang mahu menjalankan kajian mereka di ruangan ini.

“Banyak pihak dari institusi pendidikan dan penyelidikan yang telah mula bekerjasama dengan UMPSA dalam memanfaatkan teknologi ini.

“Malah, fasiliti ini juga pernah digunakan oleh industri automotif terkenal dalam negara bagi pengujian penyelidikan mereka,” katanya.

Disediakan Oleh: Nur Ainaa Adhreena Muhamad Shukri, Pusat Komunikasi Korporat

TAGS / KEYWORDS

Anechoic Chamber

FTKMA

AEC

penyelidik

Automotif

- 386 views

View PDF