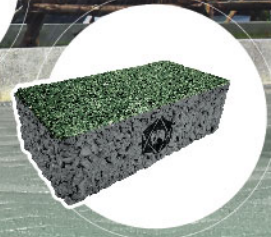
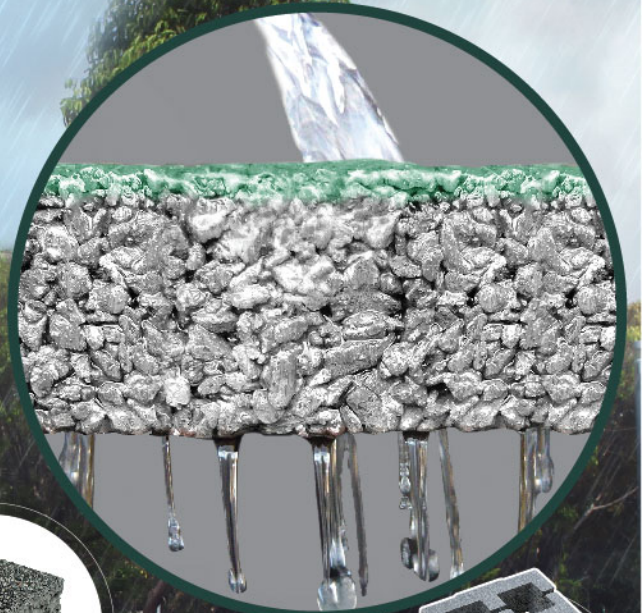


ระบบการติดตั้งพื้นน้ำซึมผ่านได้

PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM

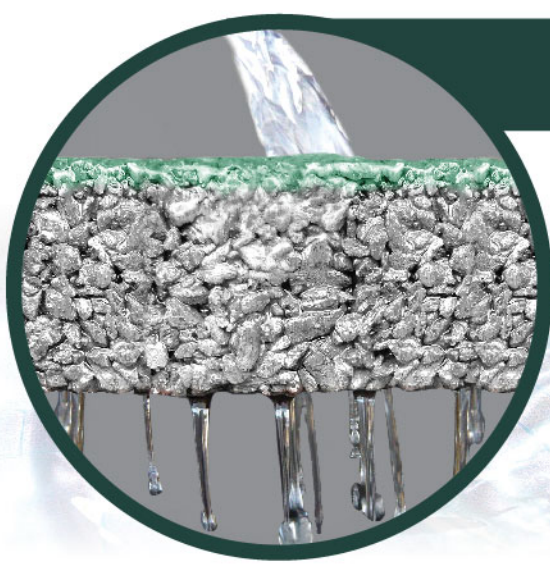


ระบายน้ำดี ... ไม่มีจิง
นวัตกรรมระบบพื้นน้ำซึม



PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM

ระบบการติดตั้งพื้นน้ำซึมผ่านได้



จากปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาในแต่ละครั้งมีปริมาณมาก จนทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังแอ่งบนพื้นผิวถนนไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน จนเกิดผลกระทบกับผู้ใช้สัญจรเป็นอย่างมาก รวมถึงเกิดการสูญเสียทรัพยากรน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์

เอสซีจี จึงมุ่งเน้นในการพัฒนาสินค้าตลอดจนระบบการปูพื้นจากพื้นแข็งให้กลายเป็น “ระบบการติดตั้งพื้นน้ำซึมผ่านได้” **PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM** เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น ลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำอันมีค่า เพื่อสร้างสังคมคุณภาพที่ยั่งยืน

BENEFITS OF PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM

ประโยชน์ของพื้นน้ำซึมผ่านได้



ลดการเกิดน้ำท่วมขังบนพื้นผิวทางเท้าและถนน



ลดการเกิดอุบัติเหตุจากน้ำท่วมขัง



เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำในโครงการ โดยพื้นที่นั้นยังสามารถใช้สอยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



สามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ให้ได้คุณค่าสูงสุด



ช่วยลดอุณหภูมิบนพื้นผิวทางจากความร้อนที่สะท้อนจากชั้นด้านล่าง



เป็นส่วนหนึ่งในการขอมติมาตรฐานต่างๆ ในด้านอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของระบบ PERMEABLE PAVEMENT

1. วัสดุที่ใช้ทำพื้นผิว

ต้องมีคุณสมบัติที่น้ำสามารถไหลซึมผ่านได้และยังสามารถรับน้ำหนักการสัญจรแบบ Light Load ได้ เช่น Porous Block (บล็อกพรุน), Turf Stone, Drain Grid เป็นต้น

2. ชั้นพื้นทางด้านล่าง

ชั้นพื้นทางด้านล่าง ต้องมีความพรุนสำหรับให้น้ำไหลผ่านได้ จึงทำการทดสอบเพื่อค้นหาวัสดุที่มีขนาดเหมาะสมต่อการรับน้ำหนักการสัญจร และมีช่องว่างอากาศ (Void) ที่เพียงพอ ทั้งต่อการรับน้ำหนักและการซึมผ่านควบคู่กันไป

PERMEABLE PAVEMENT INSTALLATION

ขั้นตอนการติดตั้งพื้นน้ำซึมผ่านได้ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1 ระบบพื้นที่มีการขุดน้ำแบบจำกัด

สำหรับโครงการที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ หรือไม่ได้เตรียมวางแผนการก่อสร้างไว้ล่วงหน้าเป็นการปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถรับน้ำได้ดีขึ้น

1. ชั้นดินเดิมบดอัดแน่น

ชุดปรับหน้าดินเดิมและบดอัดให้แน่น กรณีที่ดินเดิมทลวมตัวมากต้องเสริมชั้นดินด้วยการบดอัดดินคลุกความหนาอย่างน้อย 10 ซม.

2. ชั้นหินกรวดขนาด 3/4 นิ้ว

ใช้หินกรวดขนาด 3/4 นิ้ว เทเป็นชั้นหินพร้อมบดอัดให้แน่นความหนา 12 ซม.

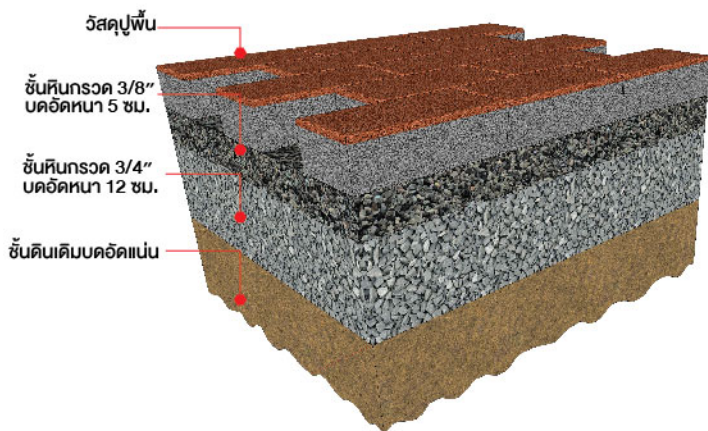
3. ชั้นหินกรวดขนาด 3/8 นิ้ว

ใช้หินกรวด ขนาด 3/8 นิ้ว เป็นชั้นรองวัสดุปูพื้น เพื่อให้สามารถปรับระดับและปูสินค้าได้ง่ายทำการบดอัดแน่น ความหนาชั้นหิน 5 ซม. ปาดเรียบให้ได้ระดับ

4. ชั้นวัสดุปูพื้น

ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้นที่มีความพรุนน้ำสามารถไหลผ่านได้ เช่น Porous Block เป็นต้น บดอัดพื้นให้แน่นด้วย Plate Vibrator ที่มีแผ่นยางคั่นระหว่างแผ่นเหล็กกับวัสดุที่ใช้ปูพื้น เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนและการแตกร้าวของสินค้าที่ใช้ปู

ภาพ Section ระบบพื้นที่มีการขุดน้ำแบบจำกัด

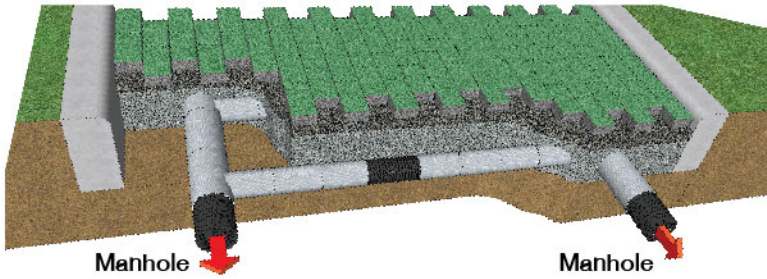


หมายเหตุ : ระบบนี้เมื่อมีฝนตกลงบนพื้นที่ น้ำฝนจะไหลลงไปยังชั้นหินด้านล่างโดยสามารถรับน้ำฝนได้ในปริมาณจำกัดขึ้นอยู่กับความลึกของชั้นหินด้านล่าง โดยเมื่อน้ำฝนยังอยู่ในชั้นหินด้านล่างจนเต็ม น้ำไม่สามารถซึมผ่านเข้าชั้นดินเดิมที่อยู่ชั้นล่างรอบข้างได้ทัน จะเกิดการเอ่อล้นที่ผิวหน้าของพื้นที่ และระบายออกตามความลาดเอียงของพื้นที่ ระบบนี้เหมาะกับโครงการที่รับน้ำฝนในปริมาณน้อย และมีโอกาสที่น้ำฝนจะเอ่อล้นออกมาสู่พื้นผิวได้บ้าง

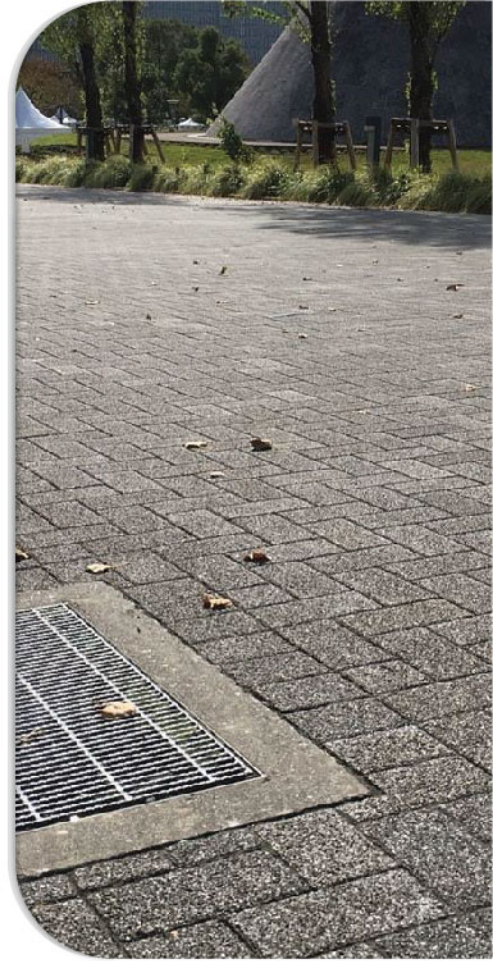
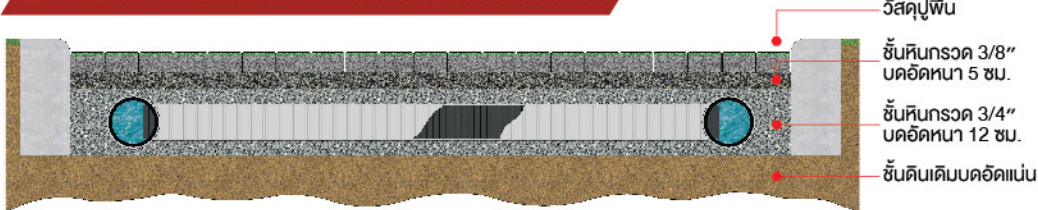
2 ระบบพื้นที่มีการซึมน้ำแบบไม่จำกัด

ระบบระบายน้ำที่สามารถระบายน้ำได้แบบไม่มีขีดจำกัด เนื่องจากการต่อเชื่อมเข้ากับระบบระบายน้ำหลักของโครงการหรือมีการวางแผนการก่อสร้างไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ

ภาพการติดตั้งระบบพื้นระบายน้ำเพื่อต่อเข้ากับระบบระบายน้ำของโครงการ



ภาพ Section ระบบพื้นระบายน้ำ แบบการซึมน้ำไม่จำกัด

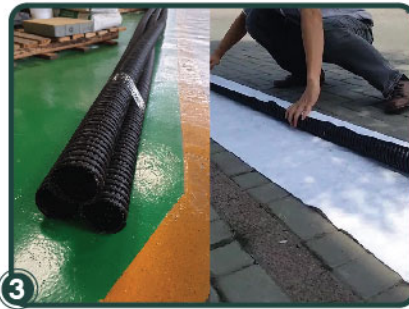


1 **ชั้นดินเดิมบดอัดแน่น**

ชุดปรับหน้าดินเดิม และบดอัดให้แน่น กรณีที่ดินเดิมทลวมตัวมากต้องเสริมชั้นดินด้วยการบดอัดหินคลุกความหนาอย่างน้อย 10 ซม.



2 **ชั้นหินกรวดขนาด 3/4 นิ้ว**
ใช้หินกรวดขนาด 3/4 นิ้ว เทเป็นชั้นหินพร้อมบดอัดให้แน่น ความหนา 12 ซม.



3 **ท่อพรุน Perforated Pipe** ในระหว่างการทำชั้นหินกรวด 3/4 นิ้ว ให้ทำการวางท่อพรุน (Perforated Pipe) ขนาด 4 นิ้ว โดยห่อหุ้มผ้าใยสังเคราะห์ Geo textile รอบผิวท่อด้านนอกตลอดความยาวท่อควบคุมไปด้วย



การวางท่อต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:200 โดยให้ปลายท่อด้านที่อยู่ต่ำกว่าเชื่อมต่อเข้ากับจุดระบายน้ำหลักของโครงการ (Manhole) เป็นต้น



4 **ชั้นหินกรวดขนาด 3/8 นิ้ว** ใช้หินกรวดขนาด 3/8 นิ้ว เป็นชั้นรองวัสดุปูพื้น เพื่อให้สามารถปรับระดับและปูสินค้าได้ง่าย ทำการบดอัดแน่น ความหนาชั้นหิน 5 ซม. ปาดเรียบให้ได้ระดับ



5 **ชั้นวัสดุปูพื้น** ทำการติดตั้งวัสดุปูพื้นที่มีความพรุนน้ำสามารถไหลผ่านได้ เช่น Porous Block เป็นต้น บดอัดพื้นให้แน่นด้วย Plate Vibrator ที่มีแผ่นยางคั่นระหว่างแผ่นเหล็กกับวัสดุที่ใช้ปูพื้น เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนและการแตกร้าวของสินค้าที่ใช้ปู

หมายเหตุ : ระบบนี้จะมีการฝังท่อพรุน เพื่อช่วยในการระบายน้ำที่คงอยู่ใต้ชั้นทาง จึงทำให้น้ำสามารถระบายออกสู่พื้นที่ได้อย่างดี เพื่อไปสู่ระบบระบายน้ำหลัก หรือจุดกักเก็บน้ำของโครงการ แต่หากว่าระบบระบายน้ำหลักของโครงการระบายน้ำไม่ทัน ก็จะส่งผลให้น้ำเอ่อล้นขึ้นมาบนผิวหน้าได้เช่นกัน ดังนั้นการกำระบบนี้ต้องบูรณาการเข้ากับงานระบบระบายน้ำหลักของโครงการด้วย

วัสดุปูพื้น SCG ที่แนะนำสำหรับใช้ทำพื้นผิว

PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM

LAGUNA MALDIVES POROUS

ลา구나 มัลดีฟส์ พอร์รัส

อัตราการระบาย : 1 ตร.ม. ระบายน้ำฝนได้ 10 ลิตร ต่อ นาที



DIMENSION

ขนาด : 10 x 20 x 6 ซม.
น้ำหนัก : 2.30 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 50 ก้อน/ตร.ม.

COLOR CHART



การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนักน้อย
Light Load Traffic เช่น พื้นถนนสัญญาณภายใน
โครงการที่มีความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
ลานจอดรถ พื้นทางเดิน ลานเอนกประสงค์

POROUS BLOCK

พอร์สบล็อก (บล็อกพรูม)

อัตราการระบาย : 1 ตร.ม. ระบายน้ำฝนได้ 15 ลิตร ต่อ นาที



DIMENSION

ขนาด : 10 x 20 x 6 ซม.
น้ำหนัก : 2.30 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 50 ก้อน/ ตร.ม.

COLOR CHART



DIMENSION

ขนาด : 10 x 20 x 8 ซม.
น้ำหนัก : 3.06 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 50 ก้อน/ ตร.ม.

การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนักน้อย
Light Load Traffic เช่น พื้นถนนสัญญาณภายใน
โครงการที่มีความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
ลานจอดรถ พื้นทางเดิน ลานเอนกประสงค์

การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนัก เช่น
พื้นถนนรถวิ่งส่วนบุคคล ถนนภายในโครงการ

LINE TURF

ไลน์ เทิร์ฟ

อัตราการระบาย : 1 ตร.ม. ระบายน้ำฝนได้ XX ลิตร ต่อ นาที



DIMENSION

ขนาด : 20 x 30 x 8 ซม.
น้ำหนัก : 7.80 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 13.88 ก้อน/ ตร.ม.

COLOR CHART



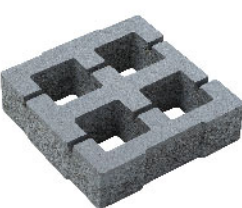
การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนักน้อย
Light Load Traffic เช่น พื้นถนนสัญญาณภายใน
โครงการที่มีความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
ลานจอดรถ พื้นทางเดิน ลานเอนกประสงค์

เพิ่มลูกเล่น... ด้วยการใส่สลับระหว่างหินกรวดสีขาวหินเล็กสีดำและหญ้า
สร้างสีสันสะดุดตาให้กับพื้น

SQUARE TURF

สแควร์ เทิร์ฟ

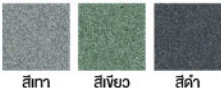
อัตราการระบาย : 1 ตร.ม. ระบายน้ำฝนได้ XX ลิตร ต่อ นาที



DIMENSION

ขนาด : 30 x 30 x 8 ซม.
น้ำหนัก : 9.60 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 11.11 ก้อน/ ตร.ม.

COLOR CHART



การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนักน้อย
Light Load Traffic เช่น พื้นถนนสัญญาณภายใน
โครงการที่มีความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
ลานจอดรถ พื้นทางเดิน ลานเอนกประสงค์

ตอบโจทยงานดีไซน์ ... ด้วยเส้นสายที่ให้อารมณ์กับสัมผัส และความ
สงบในสไตล์มินิมอล เพิ่มความสบายตาด้วยหินกรวดสีขาว

TURF STONE

บล็อกสนามหญ้า

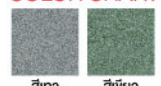
อัตราการระบาย : 1 ตร.ม. ระบายน้ำฝนได้ 90 ลิตร ต่อ นาที



DIMENSION

ขนาด : 40 x 25 x 8 ซม.
น้ำหนัก : 12.00 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 10 ก้อน/ตร.ม.

COLOR CHART



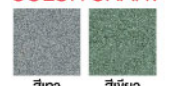
การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนักน้อย Light Load Traffic
เช่น พื้นถนนสัญญาณภายในโครงการที่มีความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
ลานจอดรถ พื้นทางเดิน ลานเอนกประสงค์



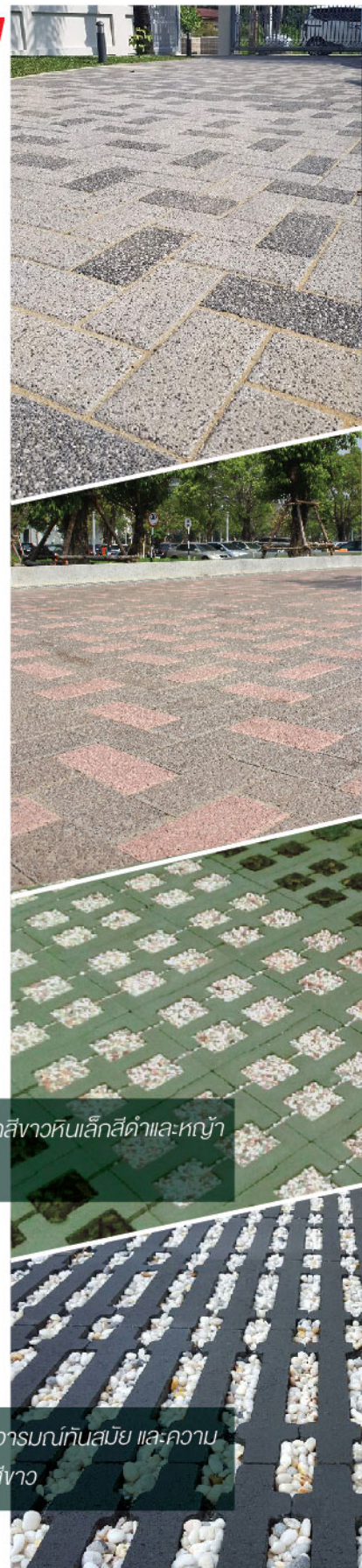
DIMENSION

ขนาด : 40 x 40 x 9 ซม.
น้ำหนัก : 19.00 กก./ก้อน
ปริมาณการใช้ : 6.25 ก้อน/ตร.ม.

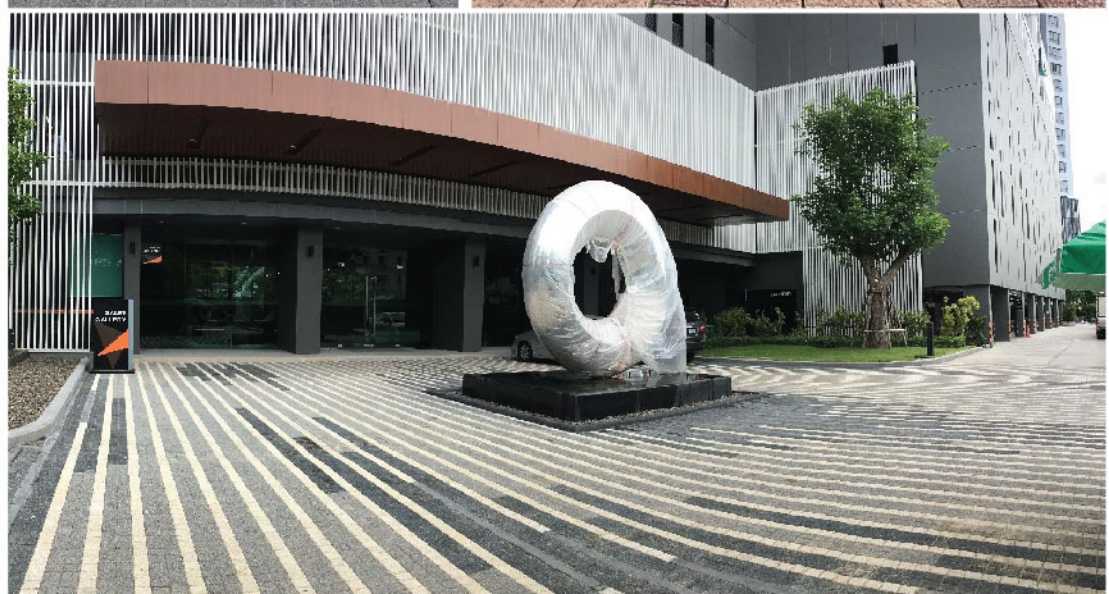
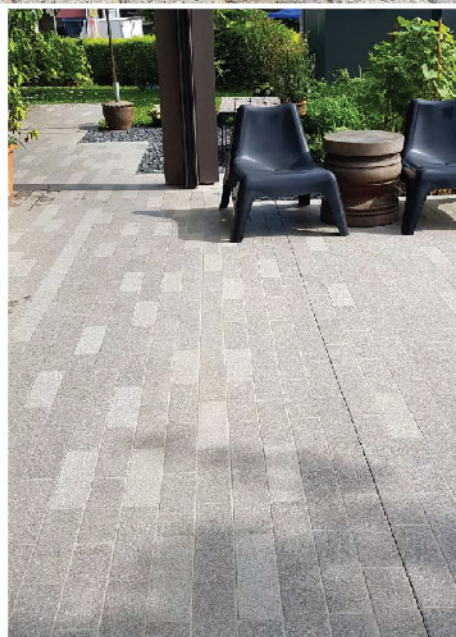
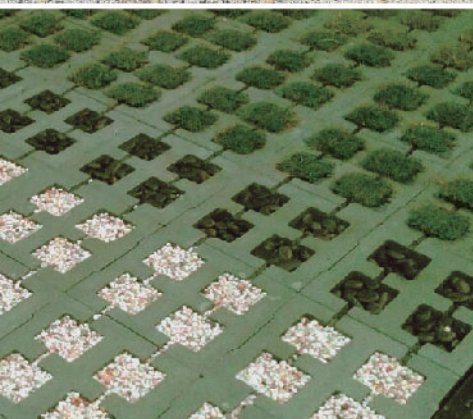
COLOR CHART

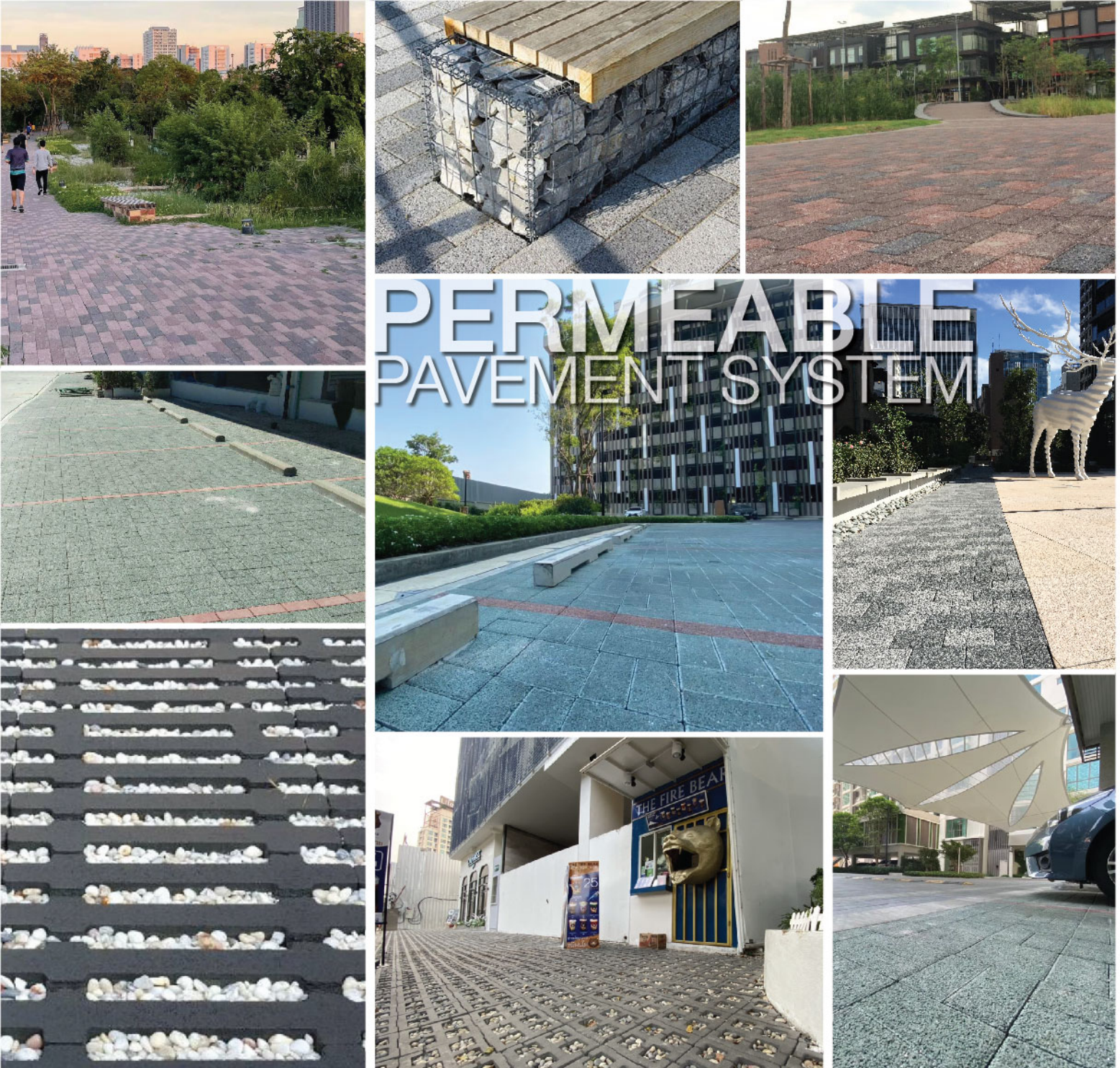


การใช้งาน : เหมาะสำหรับงานพื้นรับน้ำหนัก
เช่น พื้นถนนรถวิ่งส่วนบุคคล ถนนภายในโครงการ



REFERENCE SITE





PERMEABLE PAVEMENT SYSTEM



เพื่อความปลอดภัย ขณะติดตั้งสินค้า ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานให้มีชีวิต เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น แว่นตา หนักรัด เสื้อ กางเกง รองเท้า เป็นต้น • การตัดบล็อก ต้องเลือกใช้เครื่องสำหรับตัดบล็อกโดยเฉพาะ และควรปฏิบัติตามขั้นตอนในการใช้งานเครื่องตัดบล็อกอย่างเคร่งครัด • หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือตัด เจียร หรือขัดที่ทำให้เกิดฝุ่นมาก หากปริมาณฝุ่นเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก และต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและร่างกายได้และควรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสวมใส่แว่นตา และใช้เครื่องตัดไฟฟ้าความเร็วน้อย • ต้องทำความสะอาดภายหลังการตัด เจียร หรือขัด โดยใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาด ห้ามใช้ไม้กวาดปัดฝุ่นเพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายได้ • หลังการติดตั้งควรชำระล้างร่างกายด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง • บุคคลที่ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันที่ได้มาตรฐาน ไม่ควรเข้าไปบริเวณทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้



ข้อควรระวัง พื้นที่หรืออาคารที่ต้องการติดตั้งสินค้า ควรตรวจสอบโครงสร้าง ความชื้นและพื้นที่ที่จะติดตั้งให้ตรงตามมาตรฐานการออกแบบและรับรองโดยสถาปนิกและวิศวกร • ข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการใช้งานทั่วไปเท่านั้น การกำหนดวิธีการติดตั้ง, โครงสร้างที่ใช้เพื่อรองรับน้ำหนักของสินค้าและการนำสินค้าไปใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุในเอกสารนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ สถาปนิก และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง • ควรจัดเก็บหรือทิ้งเศษวัสดุที่เหลือจากการติดตั้งให้เรียบร้อยในสถานที่ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น • การดูแลทำความสะอาดพื้นผิวหน้าสินค้า ไม่ควรใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดที่เป็นอันตรายต่อผิวหน้าของสินค้า เช่น แปรงลวดเหล็ก กรดหรือสารเคมีควรใช้เครื่องพ่นน้ำในแรงดันที่เหมาะสม หรือใช้ฟองน้ำสะอาดชุบน้ำผสมผงซักฟอกแล้วเช็ดลงไปพื้นผิวหน้าสินค้า • ความชื้นอาจมีผลทำให้สินค้ามีความลื่นหรือเปราะ หรือจะได้นำได้



ข้อแนะนำ ควรเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรโยนหรือวางสินค้าอย่างรุนแรง • ควรกองเก็บสินค้าสูงไม่เกิน 1 เมตร และไม่วางพาดซ้อนกัน ควมด้วยผ้าใบในร่ม บนพื้นที่ได้ระดับเดียวที่ปราศจากน้ำขังและไม่มีความชื้น • การยกหรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ควรทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามยกหนึ่งคน ห้ามยกหรือบิดตัวเปลี่ยนทิศทางขณะทำการยก และหลีกเลี่ยงการทำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเมื่อยล้า • ในการใช้งานสินค้ากระเบื้องคอนกรีตปูพื้นภายนอกหรือภายในควรระมัดระวังในการใช้งาน เพราะสินค้ามีความหยาบ และร่องหลุมที่อาจทำให้สะดุดล้มและเกิดอุบัติเหตุได้ • ควรทำความสะอาดเป็นประจำทุกวันหรือหลังการใช้งานทุกครั้ง • การบำรุงรักษาเบาะเบาะนั่ง หากฝุ่นหรือเศษวัสดุเข้าตา ห้ามถูหรือขยี้ตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งแล้วรีบพบแพทย์ เช่น รองเท้าเกิด อื่นมาบริเวณเท้าให้รีบทำความสะอาดทันที เพราะอาจได้รับอันตรายจากร่องหลุมของสินค้าได้ • การปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากฝุ่นหรือเศษวัสดุเข้าตา ห้ามถูหรือขยี้ตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งแล้วรีบพบแพทย์

PD : 14.02.2018

*สื่อของผลิตภัณฑ์ในภาพนี้เพื่อการโฆษณา ซึ่งอาจแตกต่างจากสิ่งจริงของผลิตภัณฑ์เนื่องจากกระบวนการพิมพ์ ต้องพิจารณาสิ่งจริงของผลิตภัณฑ์ที่ร้านค้าก่อนการสั่งซื้อ

All content, design, and layout are Copyright © 2021, SCG Cement-Building Materials All Rights Reserved, Reproduction in whole or part in any form or medium without specific written permission is prohibited.



หาซื้อได้ที่ SCG Authorized Dealer และ ร้านค้าวัสดุก่อสร้างชั้นนำ
SCG Home Contact Home Center 02-586-2222
Email : contact@scg.com, www.scgbuildingmaterials.com