

Vantablack วัสดุที่ดำที่สุดในโลก: บริษัทผู้ผลิตได้พัฒนาวัสดุที่มีสีดำกว่าเดิมขึ้นมา หลังจากมอบสิทธิในการใช้วัสดุที่ดำที่สุดไปแล้ว

แผ่นกระดาษ Pantone สำหรับสีนี้คงจะแพงน่าดู

ถึงกับตะลึงกันไปเลย หลังจากที่มีข่าวว่า ศิลปินชื่อดังอย่าง Anish Kapoor ได้รับสิทธิในการใช้ Vantablack ซึ่งเป็นสสารที่มีสีดำที่สุดไปแต่เพียงผู้เดียว บริษัทผู้ผลิตอย่าง Surrey Nanosystems ก็ไม่รอช้าที่จะพัฒนา Vantablack เวอร์ชันใหม่ที่มีสีดำยิ่งขึ้นไปอีก

อาจเป็นเรื่องยากที่จะแยกแยะความแตกต่างระหว่างสีดำทั่วไปกับสีดำของ Vantablack ด้วยตาเปล่า วิดีโอนี้จะช่วยให้เห็นภาพได้ชัดขึ้น ขาวสุดคือสีดำด้านปกติ ตรงกลางคือวัสดุสีดำที่เป็นเกรดของ Nasa และซ้ายสุดคือ Vantablack

VDO: [Three Shades of Black](#)

จะเห็นได้ว่า สีดำ Vantablack จะไม่มีการสะท้อนแสงออกมาเลย สุดยอดเลยใช่ไหม! Vantablack ที่ Kapoor ได้รับสิทธิใช้งานนั้นสามารถดูดกลืนแสงได้ 99.6% ในขณะที่เวอร์ชันใหม่นี้สามารถกักเก็บแสงโดยที่ไม่ให้แสงสะท้อนกลับมาได้ถึง 99.965% ลองดูการดูดกลืนแสงของ Vantablack ที่วิดีโอด้านล่างนี้

VDO: [Blacker than Original Vantablack!](#)

และนี่คือสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อห่ออะลูมิเนียมฟอยล์ยับย่นจากวัสดุ Vantablack

VDO: [Big Wrinkles](#)

จะเห็นได้ว่า สายตาของมนุษย์ไม่สามารถมองเห็นวัตถุสามมิติที่เคลือบด้วย Vantablack ได้เลย

ในบทความก่อน เราได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับ Vantablack ไปแล้ว แต่จะอธิบายอีกทีเพื่อทบทวนผิวของ Vantablack ประกอบไปด้วยท่อนาโนคาร์บอน (Carbon Nanotubes) ที่เรียงตั้งฉากกับพื้นผิว หรือที่เรียกว่า Vertically Aligned NanoTube Array ซึ่งเป็นที่มาของชื่อ VANTablack แสงไฟที่ตกกระทบจะสะท้อนไปมาระหว่างท่อ และจะไม่สะท้อนกลับออกมาด้านนอก จึงส่งผลให้ดูดกลืนแสงได้ถึง

99.965% แม้ว่าผู้เขียนจะไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์ แต่เชื่อว่าแสงที่เหลืออีก 0.035% คงลดความเข้มลง ก่อนที่จะตกกระทบมาถึงตาของเรา

การนำไปใช้

ในเมื่อ Vantablack เวอร์ชันใหม่ไม่ได้เป็นกรรมสิทธิ์ของคนเพียงคนเดียว จึงน่าจะมาช่วยกันคิด ดีกว่าว่าจะนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง ประโยชน์อย่างแรกที่เราเห็นได้ชัดเจนคือ การนำ Vantablack ไปใช้กับ สินค้าที่ออกแบบมาสำหรับตลาดนินจาโดยเฉพาะ อย่างที่รู้กันดีว่านินจาไม่เคยพกแขนดิวซ์ห่อใน กระดาษฟอยล์ติดตัวไปด้วยระหว่างเดินทาง เนื่องจากวัสดุสะท้อนแสงอย่างกระดาษฟอยล์ อาจทำให้ ศัตรูเห็นตัวก่อนแน่ๆ นินจาส่วนมากขอลี้ภัยและยอมทนนินจาดีกว่า แต่ถ้าเอาแขนดิวซ์ผสมห่อด้วย Vantablack รับรองได้ว่าไม่มีใครเห็นและสืบพบได้แน่นอน

แต่ปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งก็คือ เราไม่สามารถสัมผัส Vantablack ได้โดยตรง เนื่องจากแรงกดทับจะทำให้ ท่อนาโนเสียหายได้ ทางเดียวที่จะคงผิวสัมผัสไว้ให้เหมือนเดิมได้คือ ต้องคลุมด้วยแผ่นโปร่งแสงที่ สามารถปกป้องไม่ให้อะไรมากระทบได้ จึงไม่น่าแปลกใจที่นิตยสาร *The Economist* รายงานว่า มีบริษัท นาฬิกาแบรนด์หรูเริ่มหันมาให้ความสนใจกับวัสดุชนิดนี้ หน้าปัดนาฬิกามีแผงเซฟไฟร์กันไว้ก่อนแล้ว และ ถ้าหน้าปัดมีสีดำสนิทก็คงจะดึงดูดผู้ซื้อระดับไฮเอนด์ได้มากทีเดียว

บทความเดียวกันนี้กล่าวว่า บริษัท Surrey Nanosystems ได้พัฒนา Vantablack ในรูปแบบของสีพ่นที่ เรียกว่า S-Vis ซึ่งสามารถดูดกลืนแสงได้ถึง 99.8% เปิดโอกาสให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกมาก

เราสามารถใส่ S-Vis ได้กับพื้นผิวที่กว้างมากขึ้น จึงสามารถนำไปใช้กับการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมได้ ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจแล้ว ไม่ว่าจะเป็นบริษัท Foster + Partners โดยสถาปนิก Asif Khan วัย 36 ปีจาก กรุงลอนดอน ผู้มีผลงานที่ติดรายชื่อ Shortlist สำหรับพิพิธภัณฑสถาน Guggenheim แห่งใหม่ในมหานคร เซลซิงกิ หนึ่งในคุณสมบัติที่สถาปนิกต้องการก็คือ การที่ Vantablack สามารถดูดซับความร้อนไว้ได้ ถ้า นำไปใช้อย่างถูกวิธี Vantablack สามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศเพื่อช่วยให้อาคารเย็นลง ได้



สิ่งที่น่าตื่นเต้นยิ่งกว่านั้นก็คือ การมองเห็นสีชนิดนี้ด้วยตาเปล่า สถาปัตยกรรมสมัยใหม่ส่วนใหญ่ใช้กระจก และเหล็กเป็นส่วนประกอบ โดยออกแบบมาเพื่อให้ดูไร้น้ำหนักและเต็มไปด้วยแสงสว่าง ฟังดูแล้วก็เป็นที่น่าพอใจ แต่ Asif Khan กลับคิดว่ามีบางสิ่งที่ขาดหายไป นั่นก็คือ เราลืมนคุณค่าของความมืด และเปิดรับแสงเข้ามามากเกินไป เขาคงหวังว่าสถาปนิกจะใช้วัสดุสีดำนี้นในการ “สร้างช่วงจังหวะของความแตกต่างที่ตรงกันข้ามกับชีวิตประจำวันของเราโดยสิ้นเชิง” เสมือนเป็นเครื่องหมายวรรคตอนให้กับเรา ไอเดียของ Khan เปิดกว้างตั้งแต่โบสถ์ โรงภาพยนตร์ ห้องสมุด ไปจนถึงอาคารทั้งหลาย ซึ่งจะช่วยให้จุดที่แสดงถึงความลึกและความเงียบสงบของเมืองที่เต็มไปด้วยตีกระทบที่สร้างจากกระจกสะท้อนแสง

แม้ว่าบทความนี้ไม่ได้พูดถึงการนำ S-Vis ไปใช้กับตึกสำนักงานใหญ่หรือสาขาขององค์กรลับของเหล่า นินจา แต่ Khan ก็น่าจะคิดไว้แล้วล่ะ

อ้างอิง : บทความ “[Back in Vantablack: After Signing Away Rights to Original, Clever Company Creates Even Darker Version](http://www.core77.com)” จากเว็บไซต์ <http://www.core77.com>