

คุณค่าที่ (วัสดุ) คู่ควร

งาน Salone Del Mobile ที่อิตาลีเป็นงานจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ดีที่สุดงานหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปรับใช้วัสดุตามจินตนาการและความปรารถนาของเรา ทุกปีจะมีงานออกแบบโซฟาและเก้าอี้มากมายหลายพันแบบ ทำจากวัสดุนับแสนชนิด ที่ช่วยให้เราสามารถนั่งได้สบายขึ้น ดูมีสไตล์ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แถมบางครั้งยังช่วยสร้างอารมณ์ขันให้เราอีกด้วย



รูปภาพ: เก้าอี้จากเฟรมผ้าใบ โดย YOY

แน่นอนว่าชีวิตประจำวันของเราคงน่าเบื่อขึ้นมาก หากเราไม่มีไฟที่จะปรับปรุงสิ่งรอบตัวเหล่านี้ให้ดีขึ้นหรือทันสมัยขึ้น แต่ก็ทำให้เกิดคำถามว่าจริงๆ แล้ว มีวัสดุที่ 'ใช่' หรือ 'ไม่ใช่' สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละตัวหรือเปล่า มีวัสดุที่ 'เพอร์เฟกต์' ในทุกแง่มุมสำหรับใช้ผลิตเก้าอี้หรือไม่

แล้ววัสดุที่นั่นคืออะไร จะมีวัสดุที่เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุด และมีคุณสมบัติครบทั้งสมรรถนะการใช้งาน ราคา ความสวยงาม และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือเปล่า

ลูอิส คาห์น สถาปนิกผู้ทรงอิทธิพลทางความคิดมากที่สุดคนหนึ่งในศตวรรษที่ 20 เชื่อว่า วัสดุแต่ละชนิดถูกกำหนดไว้แล้วว่าเหมาะสมกับการใช้งานในด้านใด “ถ้าคุณถามอริสโตว่ามันอยากเป็นอะไร มันจะตอบว่า อยากเป็นขี้มประดูโค้ง” ในทางกลับกัน เราได้เห็นผลิตภัณฑ์หลายอย่างที่ทำจากวัสดุที่คาดไม่ถึง ในแต่ละอุตสาหกรรมต่างมองหาวัสดุแปลกใหม่เพื่อนำมาใช้ผลิตคอลเล็กชันหรือโปรเจกต์ใหม่ๆ เช่น ใช้เหล็กดามัสกัสทำเป็นโทรศัพท์ ใช้เซฟไฟร์บริสุทธิ์ทำเป็นนาฬิกา หรือใช้เฟรมผ้าใบวาดรูปทำเป็นเก้าอี้

วิศวกรเชื่อว่าเราจะหาวัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ ได้จากการพิจารณาสมรรถนะการใช้งานเท่านั้น หากเราใช้แผ่นที่โครงสร้างคุณสมบัติของไมค์ แอชปี เราจะสามารถบอกได้ทันทีว่าวัสดุใดเหมาะสมกับการใช้งานประเภทใด การตัดสินใจด้วยวิธีนี้ก็เป็นความคิดที่ดีแต่อกจะน่าเบื่อไปเสียหน่อย เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงสุนทรียภาพความงาม หรือความรู้สึกที่มนุษย์มีต่อวัสดุ ความยั่งยืน หรือราคาเลย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นตัวบ่งชี้ทางการตลาดว่าผลิตภัณฑ์จะอยู่หรือจะไป ในแง่ของความรู้สึก เราคำนึงถึง 'ความเป็นของแท้' ของวัสดุด้วย ในฐานะผู้ใช้งาน เรามักจะไตร่ตรองถึงวัสดุที่นำมาใช้ผลิตสินค้าก่อนจะตัดสินใจซื้อ เช่น ไฟแช็ก Zippo ทำจากทองเหลือง - ของแท้ เคสแล็ปท็อปไมล์ลามินเนต - ของเก๋ แล้วถ้าเป็นหินอ่อนล่ะ? หินอ่อนเป็นอีกหนึ่งเทรนด์วัสดุที่เห็นได้จากเฟอร์นิเจอร์ในงาน Salone ที่ผ่านๆ มา รวมถึงงาน Consumer Electronics Show (CES) ในปีนี้ ก็มีการนำหินอ่อนมาผลิตเป็นเคสไอโฟนด้วย แม้หินอ่อนจะให้ความรู้สึกว่าเป็นของแท้แน่นอน แต่หากมองในแง่การนำมาใช้ทำเคสไอโฟน หินอ่อนอาจจะเป็นวัสดุที่ 'ไม่เหมาะสม' เท่าใดนัก



รูปภาพ: ม้านั่งหินอ่อนโดย Zaha Hadid ในงาน Salone Del Mobile

คุณสมบัติของวัสดุมักกลายเป็นตัวกำหนดให้ถูกออกแบบเป็นรูปทรงเฉพาะอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

แน่นอนว่าธรรมชาติสามารถบอกได้ว่าวัสดุที่ดีที่สุดคืออะไร เพราะธรรมชาติมักประสบความสำเร็จในขณะที่วิวัฒนาการล้มเหลวมานักต่อนัก แต่การที่ธรรมชาติประสบความสำเร็จนั้นเป็นเพราะได้ถูกปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมแก่การใช้งานแล้ว มีตัวอย่างมากมายที่แสดงให้เห็นว่ารูปทรงหรือประเภทวัสดุที่ดูเหมือนจะไม่เหมาะสม แต่กลับทำงานได้อย่างดีเยี่ยม เพราะถูกปรับใช้ให้เหมาะสมกับงานประเภทนั้นๆ อย่างรูปทรงของกระดุกเชิงกวานที่ดูไม่เหมาะแก่การคลอเด็กทารกเลย หรือการที่อูฐบอกว่าอยากเป็น 'ซุ้มประตูโค้ง' เพราะประสิทธิภาพในการบีบอัดของมัน ประกอบกับข้อดีอื่นๆ เช่น ความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศและรูปทรงสัดส่วนที่เล็ก แต่ที่อูฐเหมาะแก่การทำให้เป็นซุ้มประตูโค้งนั้นก็เพราะเราได้เห็นการนำอูฐมาใช้ทำซุ้มประตูนับครั้งไม่ถ้วน และเราได้ดัดแปลงซุ้มประตูเหล่านั้นให้เหมาะกับรูปทรงและข้อจำกัดของอูฐด้วยเช่นกัน



รูปภาพ: เตียง Corallo โดย Edra

การใช้วัสดุใหม่แทนที่วัสดุเดิมที่มีอยู่ให้ประสบความสำเร็จนั้น ส่วนใหญ่จะต้องผ่านสองขั้นตอน ได้แก่ การทดแทนวัสดุที่มีอยู่แล้วโดยพยายามเลียนแบบกระบวนการผลิต รูปทรง และสมรรถนะการใช้งานของวัสดุดั้งเดิม และเมื่อนำไปใช้งานได้สักพัก จึงค่อยมาปรับเปลี่ยนโครงสร้างเพื่อให้เหมาะสมกับวัสดุใหม่ยิ่งขึ้น ขั้นตอนเหล่านี้ผ่านการคิดมานักต่อนักว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรและทำไม โดยคาดกันว่าได้รับอิทธิพลจากหลายสิ่ง เช่น หน้าที่การใช้งาน คุณสมบัติของวัสดุ เทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิต เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ กระบวนการก่อสร้าง เศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคมและการเมือง ความรู้ แม้กระทั่งความคิดเชิงเทคโนโลยี ตัวอย่างที่ดีของการใช้วัสดุทดแทนแบบนี้เห็นได้จากโครงสร้างของโครงจักรยานที่เปลี่ยนจากเหล็กมาเป็นวัสดุผสมที่เรียกว่า คอมโพสิต ในช่วงแรกโครงที่ทำจากคอมโพสิตเชื่อมต่อกันในลักษณะเดียวกับกับการเชื่อมโครงเหล็กแบบเดิม ซึ่งมักจะใช้ข้อต่อที่เป็นโลหะ และคงลักษณะโครงที่เป็นรูปทรงท่อไว้ อย่างไรก็ตามเมื่อคอมโพสิตเป็นที่นิยมมากขึ้น จึงได้ปรับเปลี่ยนรูปทรงใหม่โดยใช้กระบวนการทอเส้นใยคอมโพสิตแบบเดียวกับที่ใช้ในกระบวนการผลิตผ้า ทำให้สามารถผลิตโครงใหม่ที่มีรูปทรงโค้งมนและลื่นไหลแลดูไร้ข้อต่อ ปัจจุบันนี้มีการใช้เส้นใยรูปทรงตาข่ายในการผลิตยางรถจักรยานแล้วด้วย เนื่องจากคอมโพสิตต่างจากเหล็กในแง่ที่ว่า มันสามารถทำเป็นโครงสร้างถักทอได้อย่างง่ายดาย

การจะใช้วัสดุใหม่แทนที่วัสดุเดิมนั้นเป็นเรื่องยาก และยิ่งยากขึ้นไปอีกเมื่อวัสดุดั้งเดิมนั้นต้องใช้เวลาานพอควรในการปรับเปลี่ยนเพื่อรับมือปัญหาที่เกิดขึ้น หนึ่ง ไม้อัด ซึ่งเป็นวัสดุของแท่นที่นั่งทำหน้าที่ได้ดีสำหรับงานที่เราเลือกให้มัน เพราะเราใช้เวลาเป็นปีๆ ในการใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติที่วัสดุนั้นๆ มีติดตัว (หนึ่งเปลี่ยนไปอย่างมีคุณค่าตามเวลาที่ผ่านไป ในขณะที่พลาสติกยิ่งนานยิ่งดูเก่า) และปรับความต้องการของเราในแง่ 'ความเหมาะสม' ไปตามข้อจำกัดของมัน

ดังนั้น เป็นเรื่องผิดหรือเปล่าที่เราไม่เหลียวแลนาฬิกาที่ทำจากเซรามิกและเก้าอี้จากเฟรมผ้าใบวาดรูป หรือ อาจจะเป็นเพราะเราแค่ไม่มีเวลาปรับเปลี่ยนวัสดุเหล่านี้ให้เหมาะกับการใช้งาน แล้วเรียนรู้จากคุณสมบัติติดตัวของมัน เพื่อนำไปออกแบบ บางที่เราอาจจะต้องหยุดวิตกกังกับความเก๋ของลามิเนต พลาสติก หรือสารเคลือบผิว แล้วหันมาฟังความต้องการของวัสดุเหล่านี้ดีกว่าว่ามันต้องการจะเป็นอะไร

เครดิต: แปลจากบทความ [Appropriate Materials](#) ในนิตยสาร Matter ฉบับ 9.4 เขียนโดย Andrew H. Dent