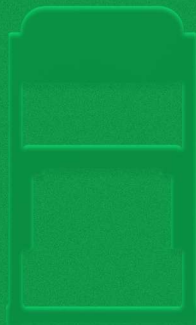
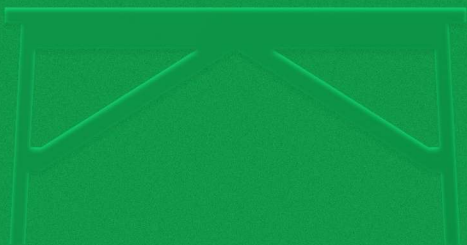
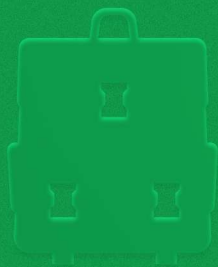
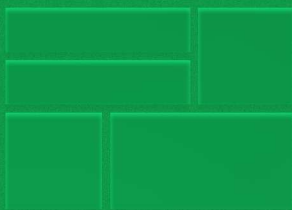


**DEWA  
& DEWI** 2021  
DESIGN FROM WASTE OF  
AGRICULTURE AND INDUSTRY





# CONTENTS

ABOUT DEWA & DEWI	04
R&VOLUTION – 2021 THEME	06
DITP'S MESSAGE	08
DESIGNER'S MESSAGE	12
DEWA – D&esign from Waste of Agriculture	16

DEWI – D&esign from Waste of Industry	74
---------------------------------------	----

ABOUT THINKK STUDIO	140
CREDITS	142

---

<sup>01</sup> HARV	18
<sup>02</sup> DEESAWAT	26
<sup>03</sup> LAMUNLAMAI	34
<sup>04</sup> THAI NUM CHOKE	42
<sup>05</sup> MOONLER	50
<sup>06</sup> EGGWHITE	58
<sup>07</sup> MUNIE	66

---

<sup>08</sup> QUALY	76
<sup>09</sup> RUBBER IDEA	84
<sup>10</sup> TRC	92
<sup>11</sup> SAFSOF	100
<sup>12</sup> CHYWA	108
<sup>13</sup> ULTRA SCREEN SYSTEM	116
<sup>14</sup> RENIM	124
<sup>15</sup> THEPTEX	132

# ABOUT

DEWA & DEWI ย่อมาจาก Design from Waste of Agriculture and Industry หรือชื่อภาษาไทยว่า “กิจกรรมพัฒนาผลผลิตเหลือใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์สู่ตลาดสากล”

จุดเริ่มต้นของโครงการเกิดขึ้นเมื่อปี 2556 โดยสำนักส่งเสริมนวัตกรรมและสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เล็งเห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้นทั่วโลก ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาส่วนรวมที่ทุกคนสามารถช่วยกันแก้ไขได้ ดังนั้น ภายใต้การกิจการส่งเสริมผู้ประกอบการสร้างสรรค์ให้มีบทบาทในระบบเศรษฐกิจและการเสริมสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการของไทย จึงได้เกิดโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นหลายโครงการ หนึ่งในนั้นคือ “DEWA” ซึ่งขณะนั้นมุ่งเน้นการลดปัญหาขยะและเศษเหลือใช้จากกิจกรรมทางการเกษตรของไทยที่มีอยู่จำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาค วัตถุประสงค์สำคัญของโครงการ คือ การนำเอา การออกแบบและความคิดสร้างสรรค์เข้ามาช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเศษเหลือใช้ที่ไร้ค่า และอาจก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จนเกิดเป็นผลงานออกแบบที่มีความโดดเด่น ใช้งานได้จริง และช่วยลดผลกระทบต่อสังคม กระบวนการทำงานเป็นการร่วมกันทดลองและพัฒนาระหว่างผู้ประกอบการที่นำเศษเหลือมาเข้าร่วมโครงการกับนักออกแบบที่นำแนวคิดมาสร้างสรรค์ให้เศษเหลือใช้กลายเป็นผลงานใหม่ที่มีคุณค่า ผ่านมา 8 ปี DEWA ได้สร้างสรรค์ผลงานกว่า 170 ชิ้นงานแล้ว

มาถึงปีที่ 9 ในปีนี้ DEWA เติบโตขึ้นและเป็นปีแรกที่ได้ขยายขอบเขตของวัสดุต้นทางไปรวมถึงเศษขยะจากภาคอุตสาหกรรมด้วย เนื่องจากประเทศไทยเรา นอกจากจะเป็นประเทศเกษตรกรรมแล้วยังเป็นฐานการผลิตที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลกเช่นกัน จึงผลิตขยะอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยที่ยังคงสภาพดีและสามารถกลายเป็นวัสดุต้นทางของการสร้างสรรค์มูลค่าใหม่ ๆ ไปได้ จึงเกิดเป็น DEWA & DEWI 2021 ด้วยแนวคิด “A Perspective into limitless future : เศษเหลือใช้ศักยภาพใหม่ ไม่รู้จบ” นอกจากนี้ ยังเล็งเห็นถึงความสำคัญของการทดสอบสมบัติของวัสดุใหม่ จึงเกิดการขยายเครือข่ายไปยังพันธมิตรด้านวิจัยวัสดุ ดังเช่น ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นต้น

DEWA & DEWI มุ่งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนแนวทาง Circular Economy หรือเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศไทยให้พัฒนาไปข้างหน้า มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้กรอบวาระแห่งชาติ BCG หรือ Bio Circular Green Economy โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ประกอบการรวมทั้งผู้คนทั่วไปได้เห็นมาเห็นถึงความสวยงาม คุณค่า และความเป็นไปได้ นานาประการของเศษเหลือใช้ ... เพราะโลกใบนี้เป็นของเราทุกคน มาร่วมกันทำให้โลกใบนี้น่าอยู่ขึ้นกันเถอะ

# DEWA & DEWI

DEsign from Waste of Agriculture and Industry

DEWA & DEWI stands for DEsign from Waste of Agriculture and Industry, its Thai title translated as, “Projects that transform agricultural and industrial waste into creative products for the global market”.

The project began in 2013 when the Office of Design and Innovation for Trade Promotion, Department of International Trade (DITP), which recognised an increasing trend in environmental challenges worldwide. With the mission of promoting creative entrepreneurs to play a more important role in adding value to local products and services and improving the Thai economy, many supporting projects were launched, one of which was DEWA. At the time, DEWA primarily focused on reducing and managing the large quantities of agricultural waste produced throughout the region. Its main objective is to use design and creativity to repurpose agricultural waste, and reduce environmental pollution. The results are outstanding design works that are practical, and improve the societal impact as a whole. The project collaborative effort between agricultural manufacturers and contemporary designers.

Within the past eight years, DEWA has supported the development of over 170 projects. Now in its ninth year, DEWA has since embraced a larger diversity of raw materials than ever before, including industrial waste. In addition to being a major agricultural product producer, Thailand is one of the world’s most important manufacturing hubs and therefore, produces a large volume of industrial waste that can be a new source materials. DEWA DEWI 2021 concept, “A Perspective into a limitless future” has since reached out to more research partners such as the TISTR Expert Centre of Innovative Materials or INNOMAT.

DEWA & DEWI promises to help drive the Thai circular economy towards a more sustainable future. Under the Bio Circular Green Economy (BCG) sustainable development framework, we hope to inspire entrepreneurs, manufacturers, and the public to see the beauty and the possibilities of what they thought of as waste. Because there is only Earth, the one we live in now.

# DITP'S MESSAGE

ทุกวันนี้ Climate Change หรือการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศถือเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ ส่งผลทั้งต่อพฤติกรรมกรบริโภค การทำธุรกิจ ตลอดจนนโยบายของหลายประเทศ ในส่วนประเทศไทยนั้น รัฐบาลได้ยกแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ขึ้นเป็นวาระแห่งชาติ ด้วยเป้าหมายสำคัญคือการยกระดับประเทศให้พัฒนาอย่างยั่งยืน และทั่วถึง ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมของประเทศ โดยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ในสภาพที่ดี สอดคล้องกับแนวโน้มของโลก รวมถึงมุ่งเป้าสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เล็งเห็นถึงความสำคัญของประเด็นดังกล่าว จึงส่งเสริมผู้ประกอบการตลอดจนสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเรื่อยมาและในปี 2564 นี้ กรมให้ความสำคัญในการพัฒนา ส่งเสริม รวมทั้งสร้างโอกาสทางการค้าให้กับผู้ประกอบการ “หัวใจสีเขียว” เพื่อยกระดับธุรกิจของผู้ประกอบการไทยให้สอดคล้องกับแนวโน้มโลก

กิจกรรมพัฒนาผลผลิตเหลือใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์สู่ตลาดสากล ปี 2564 (D&I from from Waste of Agriculture and Industry 2021 : DEWA & DEWI 2021) เป็นโครงการที่ดำเนินการภายใต้นโยบาย “ตลาดนำการผลิต” ของกระทรวงพาณิชย์ และนโยบาย BCG Economy ซึ่งเป็นวาระแห่งชาติในปี 2564 ซึ่งโครงการ DAWA & DEWI ได้รับการจับตามองเป็นอย่างมาก



จากแนวคิดของโครงการที่เน้นการค้นหา พัฒนา และออกแบบวัสดุทางเลือกใหม่จากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และล่าสุดในปี 2564 ที่ได้เพิ่มเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรม นำมาผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนได้เป็นวัสดุประเภทใหม่และสินค้าต้นแบบเพื่อนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายข้างต้น อีกทั้งผลงานที่ผ่านมายังเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ ทำงานกับ THINKK studio ในฐานะนักออกแบบ ผู้ร่วมการเดินทาง DEWA & DEWI 2021 รวมทั้ง ผู้ประกอบการทั้ง 15 ราย กรมหวังว่า ผลงาน ประสบการณ์ ตลอดจนแนวคิดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการในโครงการของปีนี้ จะเป็นที่ถูกใจและเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่าย กรมพร้อมที่จะผลักดันท่านต่อไปเวทีการค้าระหว่างประเทศเพื่อขยายโอกาสทางการค้าและขยายผลศักยภาพของทุกท่านให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล

ขอบคุณครับ

นันทพงษ์ จิระเลิศพงษ์

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



# DITP'S MESSAGE

The issues of Climate Change has become a global agenda that alters our consumption behaviour, businesses, and a myriad of international policies. The Royal Thai Government in particular, has responded by announcing the development of Bio economy, Circular economy, and Green economy (BCG Economy) as part of the national agenda with the aim to embrace a more sustainable and inclusive approach for the country's biodiversity and cultural diversity, taking another step towards the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs)

The Department of International Trade Promotion (DITP) recognises the degree of urgency in this situation, and thus, has been supporting environmentally-friendly entrepreneurs, products, and services. Through the years, DITP puts greater importance on the developing, promoting, and expanding trade opportunities for entrepreneurs with "Green Heart", and supporting them on the global stage.

DEsign from Waste of Agriculture and Industry 2021 : DEWA & DEWI 2021 is a project implemented under the Ministry of Commerce's policy "market led", the BCG Economy model which is on the country's national agenda. The DEWA & DEWI project have been receiving much attention due to its zealous effort in exploring, experimenting, and executing alternative raw materials from agricultural waste.



In 2021, the project saw a change as it starts to include industrial waste to its “virgin material”, alongside agricultural waste. These so-called ‘waste’, or surplus, went through multiple development processes before they appear in new shapes and forms with new design and creative solutions, ready for commercial production.

DITP is glad to be working with THINKK Studio in this project, and we appreciate the contribution of all 15 participants who joined us on this year’s journey. It is proven successful. We sincerely hope the results, the experience, and ideas from this year’s DEWA & DEWI project will be both pleasant and practical for all parties. Above all, DITP is ready to support Thai entrepreneurs to step further onto the global market and expand their potential worldwide.

THANK YOU

MR. NANTAPONG CHIRALERSPONG  
DEPUTY DIRECTOR-GENERAL  
ACTING DIRECTOR-GENERAL

# DESIGNER'S MESSAGE

สถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 ได้ปกคลุมช่วงเวลาที่เราได้รับผิดชอบโดยตลอดทั้งโครงการ DEWA & DEWI 2021 ปีนี้ ซึ่งแน่นอนว่าส่งผลให้การทำงานติดขัดล่าช้าไปบ้าง แต่นั่นไม่ได้ทำให้ความพยายามในการผลักดันสิ่งที่เราสนใจในการนำเศษวัสดุเหลือใช้มาสร้างโอกาสและเพิ่มมูลค่าใหม่นั้นลดลง แต่กลับกัน ทำให้เราได้ใช้เวลาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ได้แลกเปลี่ยนแง่มุมความคิดกับผู้ที่สนใจ ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับ Circular Economy ในหลากหลายมิติ และหลายบทบาทหน้าที่

เมื่อ BCG Economy ถูกกำหนดเป็นวาระแห่งชาติ 2564 กลายเป็นอีกตัวเร่งหนึ่งที่ทำให้เริ่มมีผู้ประกอบการที่จัด ๆ จ้อง ๆ กับการผลิตที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ได้เริ่มขยับตัวเอง ศึกษาเตรียมความพร้อม ปรับปรุงกระบวนการทำงานและการผลิต โดยมีโครงการต่าง ๆ จากทางภาครัฐที่ออกมาสนับสนุนแนวคิดนี้ให้เป็นรูปธรรม ทำให้โครงการ DEWA ที่ดำเนินการมาก่อนหน้าร่วม 8 ปี แล้วนั้นกลายเป็นหนึ่งในฟันเฟืองสำคัญที่ถูกนำมายกระดับเพิ่มเติมจากกลุ่มเศษเหลือใช้ทางเกษตร ให้เป็นภาพที่กว้างขึ้นครอบคลุมเศษเหลือใช้จากการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ภายใต้ชื่อใหม่ DEWA & DEWI 2021

แนวทางที่เราใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการ เกิดจากการวิเคราะห์ส่วน 2 ส่วนที่สำคัญ เรียกว่าเข้าใจได้ง่ายคือ “หลังบ้าน” ซึ่งเกี่ยวข้องกับ เศษวัสดุ ทักษะ เครื่องมือ เครื่องจักร บุคลากร ขนาดองค์กร และ “หน้าบ้าน” คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับตลาด กลุ่มลูกค้า การสื่อสาร การบริการ เป็นต้น โดย THINKK Studio ประเมินข้อมูลจากพื้นฐานดั้งเดิมที่ผู้เข้าร่วมโครงการมี ประกอบกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อนำเสนอและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์รอบด้านของผู้ประกอบการให้ได้มากที่สุดทั้งในปัจจุบันและในอนาคต



มีบทความวิจัยระบุว่า 80% ของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ถูกกำหนดอยู่ในขั้นตอนการออกแบบ โดยเราก่อนข้างเห็นพ้องว่าเป็นตามนั้นจริงหลังจากที่ได้ร่วมทำงานกับ 15 ผู้ประกอบการ ในโครงการนี้ เพราะสัมผัสได้ว่าการออกแบบ มีส่วนสำคัญในการวางแผนและตัดสินใจ สามารถแทรกซึมไปอยู่ในทุก ๆ กระบวนการ ตั้งแต่ต้นทางวัสดุไปจนถึงมือผู้ใช้ หรือแม้แต่เมื่อผลิตภัณฑ์หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพไปแล้วก็ตาม เพราะฉะนั้นการส่งต่อความรู้ด้านการออกแบบ ที่ปลูกฝังในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจในวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เพิ่มเติมนอกเหนือจากสุนทรียภาพทางความงาม เชื่อว่าจะช่วยให้ Circular Economy ชับเคลื่อนไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่ได้สัมผัสโครงการ DEWA & DEWI ครั้งนี้ พบว่าการมีระบบการคัดกรองผู้ประกอบการที่มีความพร้อมและตั้งใจจริงเข้าร่วมโครงการนั้น มีส่วนช่วยอย่างมากที่ทำให้ภาพรวมของการดำเนินงานราบรื่น มีประสิทธิภาพ ที่จะสามารถต่อยอดไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ตลาดได้จริง ซึ่งหวังว่าโครงการนี้ในอนาคตจะมีแนวทางในการหยิบงานวิจัยวัสดุที่มีอยู่แล้ว มาใช้ประโยชน์ได้บ้าง หรือมีการร่วมมือกับนักวิจัยที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อผลักดันเศษวัสดุไปสู่ความเชื่อมั่นของผู้บริโภค รวมทั้งหาพื้นที่นำเสนอผลิตภัณฑ์จากนโยบาย BCG ในเวทีสำคัญระดับโลก เพื่อเน้นย้ำแนวทางที่ประเทศเราจะมุ่งไปในอนาคตที่มีความรับผิดชอบ และใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม

ทีมงาน THINKK Studio ขอขอบคุณทาง DITP ที่ไว้วางใจให้รับผิดชอบโครงการสำคัญเช่นนี้ รวมทั้งขอบคุณผู้ประกอบการทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จนทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์เองรู้สึกสนุกไปด้วย นำเสนอแบบให้อย่างเต็มที่กำลัง หวังว่าผู้ประกอบการสัมผัสได้ถึงความตั้งใจจริง และปรารถนาให้ทุก ๆ ท่านได้สานต่อสิ่งที่พัฒนาไว้นในโครงการให้สำเร็จได้จริง รวมทั้งหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะมอบประโยชน์ให้กับผู้ที่ได้เปิดอ่านใช้เป็นแนวทางการศึกษา และเข้าใจคุณค่าของสินค้าที่ถูกพัฒนาจากเศษวัสดุเหลือใช้เหล่านี้

# DESIGNER'S MESSAGE

The COVID-19 pandemic has loomed over us, since DEWA 2020 and to this year DEWA & DEWI 2021 like a storm cloud, several processes were of course affected, but it did not undermine our passion in giving this waste a new life. In a way, the silence during this time has allowed us to delve deeper into the world of material study; exchanging ideas, and learning the many dimensions and the people who have made the circular economy go round.

The fact that the BCG Economy was included in the national agenda in 2021 became another catalyst for entrepreneurs to take their first steps in learning, preparing, and improving their production processes in order to become more sustainable. Many different development initiatives were launched by the government to assist this change, making DEWA, which has had an eight-year head start, an important leader in this movement to bring material waste to a new level, and provide support for broader applications under the new title of DEWA & DEWI 2021.

Our approach began with an analysis of two important components; first, what we called 'back of the house', which essentially deals with scraps, skills, tools, machines, personnel, business size, and second, 'front office' which is the market, customer base, communications, and services, etc. THINKK Studio evaluates each participant's expertise together with current events; presents and prepares product designs that meet their needs today and tomorrow.



A research once stated 80% of all environmental impacts lie in the design process, and we could not agree more. After working with all 15 participants, we came to understand how every thought in the planning and decision making can permeate into each step of the production process; from sourcing the material itself, to delivering the final product to consumers. Even after the product expires, or at its end of life, this principle still stands. Therefore it is of utter importance to instill environmental conscious decisions and the knowledge of the product life cycle in the design process as well as aesthetics, in order for the circular economy to take off more efficiently.

From our experience with DEWA & DEWI 2021, we appreciate the thoughtful selection process that allows us to work with passionate participants who are willing to contribute in an effective manner, which leads to products that are impactful in the real world market. As for the next step, we look forward to applying existing material research, and involve solid collaborations to invent new and innovative ways and boost consumer confidence. And we hope to find a stage on the global market to present these results, under the national BCG policy, to underscore our cumulative efforts in a responsible future and care for the environment.

The THINKK Studio team would like to express our sincerest gratitude to the DITP for entrusting us with such impactful opportunities. We would also like to thank all entrepreneurs for their contributions, ideas, and above all, passion. We hope our best intentions were felt, and we wish everyone nothing but success in their own path. Lastly, we hope this book will be useful and foster a new legacy of these underappreciated waste materials.

# RéVOLUTION

## DEWA & DEWI 2021

“ เศษเหลือใช้ ศักยภาพใหม่ ไม่รู้จัก ”

กิจกรรมการผลิตทั้งภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม ล้วนมีเศษขยะหลงเหลือในกระบวนการอย่างต่อเนื่อง สะสมจนเกิดเป็นต้นทุนแฝง หรือมากไปกว่านั้นเกิดเป็นปัญหาให้กับสังคม และสภาพแวดล้อมอันส่งผลกลับมาสู่สภาพความเป็นอยู่ของผู้คน การปรับเปลี่ยนมุมมอง และกระบวนการคิดที่มีต่อเศษเหลือใช้ทั้งนั้น เป็นการเริ่มต้นที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพปัญหา ให้กลายเป็นโอกาส และศักยภาพใหม่ให้กับธุรกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับสากลจากความหลากหลายของเศษเหลือใช้จากทุกภาคส่วนของประเทศ ที่หมุนเวียน พลิกแปลงกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

DEWA & DEWI 2021 มีผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 15 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่ใช้เศษเหลือใช้ทางการเกษตร 7 ราย และกลุ่มที่ใช้เศษจากภาคอุตสาหกรรมอีก 8 ราย มีเป้าหมายสำคัญในการสนับสนุนแนวทาง Circular Economy มาใช้ในการพัฒนาแนวทางการดำเนินธุรกิจและผลิตสินค้า เน้นการต่อยอดให้เป็นสินค้าที่สอดคล้องกับธุรกิจเดิม และมีแนวทางที่สามารถพัฒนาต่อได้เองต่อไป

# A PERSPECTIVE INTO A LIMITLESS FUTURE

DEWA & DEWI 2021

“ REVOLUTION: A perspective into a limitless future ”

The production processes in both agricultural and industrial sectors continue to produce waste surplus that accumulates to hidden management costs, and slowly turns into environmental problem that impact peoples' lives. But a change in perspective and thinking process is a start of the change needed to embrace this new opportunity and potential for local businesses. The vast array of agricultural and industrial waste from all over the country, recycled and repurposed, contain the possibility to propel the Thai economy forward on a global scale.

15 pioneers entered DEWA & DEWI 2021, seven of whom used agricultural waste and eight chose for industrial waste. Our main goal is to facilitate circular economy development in business approaches, with emphasis on expanding the brand's existing inventory and encouraging each company to harness their own strengths.





# DEWA

DEsign from Waste of Agriculture

DEWA & DEWI 2021



Design from Waste of Agriculture and Industry

# CONTACT

GRANDIS INDUSTRY LIMITED

76/1 Moo 6 Rama 2 Rd., Samaedum, Bangkhuntien, Bangkok 10150

FB harvbrand / IG harvbrand

[c.varapongs@gmail.com](mailto:c.varapongs@gmail.com) / [nuttiyataan@gmail.com](mailto:nuttiyataan@gmail.com)

(+66)82-326-2200 / (+66)86-901-9606

01 HARV

PARTICLE BOARD SCRAPS

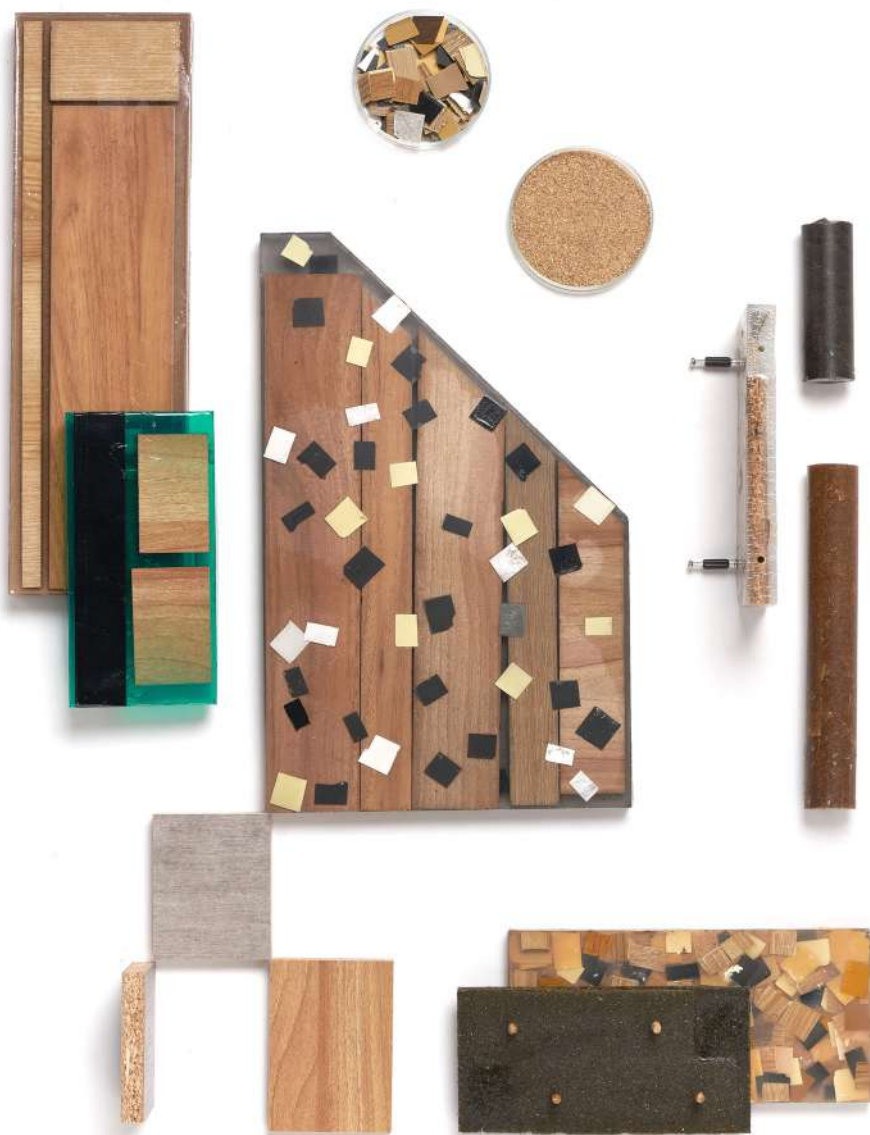
# 01 HARV

HARV ย่อมาจาก HARVEST คือการเก็บเกี่ยวประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในการออกแบบ และผลิตเฟอร์นิเจอร์มากกว่า 37 ปี สืบต่อคุณค่าของวัสดุจากธรรมชาติ มาใช้สอยอย่างคุ้มค่าที่สุด เฟอร์นิเจอร์รูปแบบต่างๆ ถูกผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดเป็นหลัก ซึ่งเป็นวัสดุทดแทนไม้จริงที่ยั่งยืนจากการใช้กิ่งก้านไม้ยางขึ้นเล็ก อันเป็นผลพลอยได้ ของไม้ยางที่ถูกกรีดยางไปใช้งานหมด จากสวนยางภาคใต้ของไทย เดิมทีทางโรงงานรับผลิตและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้แบรนด์ต่างๆ รวมถึงยังเป็นฐานการผลิตให้กับแบรนด์ด้วย ซึ่งในปัจจุบันความคุ้มค่าในการผลิตเริ่มน้อยลง ประกอบกับมองเห็นแนวทางในการพัฒนาแบรนด์ Home & Living ที่ให้ความสำคัญ กับทั้งสิ่งแวดล้อม สุขภาพและได้ช่วยเหลือชุมชน หรือแรงงานภายในประเทศ จึงเริ่มพัฒนาสินค้าเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเป็นสิ่งที่แบรนด์นักก่อนมีการใช้แนวคิด Circular Economy เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการนำเศษเหลือที่เกิดจากการผลิตมาใช้ใหม่และจัดการอย่างถูกวิธีและตั้งใจที่จะเปิดให้บริการรับซ่อมสินค้าเก่าที่ยังใช้งานได้มาแยกชิ้นส่วนเพื่อกลับไปใช้ใหม่

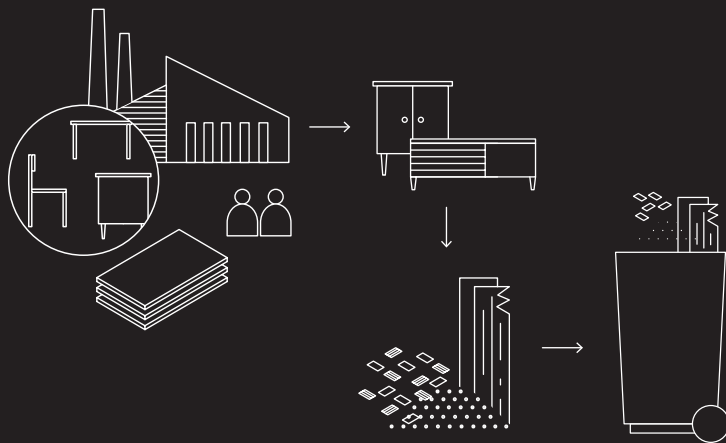
HARV comes from the word "HARVEST", and marking the harvesting of 37 years of expertise in furniture design and manufacturing that maximise the return value of natural materials. Different designs are primarily constructed from plywood, or particle board. A more sustainable choice than wood, they are made from chipped rubber tree branches from the plantations in southern Thailand. These branches are a by-product from aged trees that no longer produce rubber sap.

Previously, the factory prioritised OEM (Original Equipment Manufacturer), ODM (Original Design Manufacturer), and OBM (Original Brand Manufacturer) with brand to brand wholesale customers that include stores and retails in both domestic and international markets. However the production margin that has since reduced, the opportunity to nurture a Home & Living brand that takes the environment, wellness, local communities and the domestic workforce into considerations has risen. HARV began developing furniture products, then expanded their horizon to reduce the environmental impact and introduce the Circular Economy concept. Waste from the production process is upcycled and properly managed. HARV also intends to open a handyman service for repairing or upcycling used furniture pieces.





Particle board scraps / Sawdust / Particle board edge banding scraps / Resin casting experimental parts

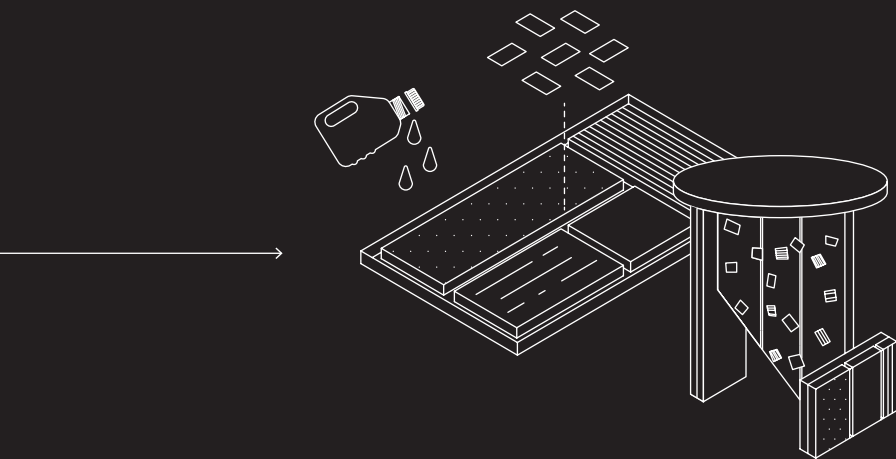


## PARTICLE BOARD SCRAPS

เศษไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เป็นวัสดุทดแทนไม้จริงที่ยั่งยืน จากเศษกิ่งก้านชิ้นเล็กของไม้ยางที่ถูกรีดียงไปใช้จนหมดแล้ว บดย่อย และอัดเป็นแผ่นด้วยกาวมาตรฐาน E1 ที่มีฟอร์มัลดีไฮด์ต่ำไม่ก่ออันตรายต่อสุขภาพในระยะยาว เศษไม้ปาร์ติเกิลบอร์ดนั้นยังมีความสมบูรณ์ เพียงแต่ยังไม่ได้ปิดขอบ และมีขนาดเล็กส่วนเนื้อไม้ที่มีรูพรุนทำให้ให้น้ำหนักเบา นอกจากนั้นยังมีซีลี้อย ทั้งแบบหยาบ และละเอียดซึ่งหลงเหลือจากการทำงานที่แตกต่างกัน โดยมีจำนวนเศษไม้ปาร์ติเกิลเหลือจากการผลิตเฉลี่ย 15% ต่อ 1 แผ่น นอกจากนี้ยังมีฝุ่นซีลี้อยจากการผลิต 125-250 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งโดยปกติจะมีโรงงานรับซื้อไปทำรูปู หรือนำไปทำความสะอาดคราบน้ำมันในโรงงาน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มของวัสดุ หากมีจำนวนมากไม่ทันใช้ จำเป็นจะต้องทิ้งจะทำให้เกิดปัญหาต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม การนำเศษวัสดุเหล่านี้มาใช้จึงช่วยลดขยะ ลดปริมาณคาร์บอนในการผลิตวัสดุใหม่มาใช้เพิ่ม หากพัฒนา และต่อยอดจนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ได้จำนวนที่มากขึ้น จะสามารถไปรับซื้อจากโรงงานใหญ่อื่น ๆ ได้อีกมากในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทย

Particle board is a sustainable alternative to standard timber; they are made from cut pieces of the rubber trees that no longer produce rubber sap, crushed and compressed into sheets using E1 standard adhesive, which contains low formaldehyde emission to avoid long-term health hazards. The particle board scrap pieces retain desirable properties and the porosity also makes it lightweight. Additionally, different production processes produce both coarse and fine sawdust.

On average, each sheet of particle wood used in production will leave behind 15% scrap pieces. 125-250 kg of sawdust produced daily is usually bought by other manufacturers to produce incense, or to clean oil stains. This does not generate any added value however. And in case of surplus waste, they will have to be disposed of causing further issues with the local community and the environment. The upcycling of this so-called 'waste' is therefore a necessary step in waste management and the reduction of carbon footprint here and in other large-scale furniture manufacturers in Thailand.



## WIRCLE COLLECTION

เดิมทีทางผู้ประกอบการนำแผ่นเศษปาร์ติเกิลบอร์ดชิ้นเล็กมาใช้ประโยชน์ได้ยังไม่มากเท่าที่ควร แต่มีการนำเศษซีลี้อยัดเป็นแผ่นอยู่บ้างด้วยเรซิน จึงมีแนวทางที่จะนำเศษปาร์ติเกิลบอร์ดชิ้นเล็กมาอัดเป็นแผ่นวัสดุใหม่ด้วยเรซิน ซึ่งช่วยลดปริมาณการใช้เรซิน และได้ใช้เศษวัสดุที่มีอยู่ได้มากขึ้น กลายเป็นแผ่นวัสดุใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวจากเศษต่างๆ ที่มาจากโรงงานเอง และสามารถนำกลับมาใช้ประกอบชิ้นรูปด้วยวิธีเดิมของโรงงาน และยังมีข้อดีที่เพิ่มขึ้นคือ สามารถฉีกรูปแบบของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ปาร์ติเกิลบอร์ดให้มีความสนุกหลากหลาย ลดข้อจำกัดของความโค้งมนที่ทำได้ยากในงานปาร์ติเกิลบอร์ด และยังเพิ่มความแข็งแรงทนทานของแผ่นอีกด้วย

การออกแบบวัสดุแผ่นเหล่านี้ ทำให้ยืดอายุการใช้งานของเศษแผ่นชิ้นเล็กก่อนที่จะสามารถย่อยไปผสมกับซีลี้อีกได้อีกเมื่อวัสดุเกิดการชำรุดหรือหมดสภาพการใช้งานแล้ว และหากในอนาคตมีตัวประสานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นที่แพร่หลาย จะสามารถนำมาใช้ประสานวัสดุนี้แทนที่เรซินได้ทันที โดยเฟอร์นิเจอร์ต้นแบบชุดแรกนี้ ถูกออกแบบเพื่อใช้ภายในคาเฟ่และใช้วัสดุของ HARV ก่อนจะพัฒนาออกสู่ตลาดต่อไป แก้วอี้สตูลประกอบด้วยชิ้นส่วนง่าย ๆ 4 ส่วน ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงและลวดลายของแต่ละชิ้นได้อย่างอิสระไม่มีที่สิ้นสุด

Previously, the manufacturer has had some success with compressing sawdust and resin mixture into sheets. When the wood chips were added to the mix it was found to reduce the amount of resin used. The sheet became a unique new material entirely made of various scraps from the manufacturer itself, and can be assembled using traditional methods. The resulting texture, look, and feel has added the fun, variety, and breaks the monotonous particle board 'look', with the added bonus of durability and ductility, which could be difficult in conventional particle boards.

This new sheet material helps extend the service life of various scraps, and the material itself can be crushed and mixed with sawdust again after the actual furniture piece is broken or at the end of its life, and a more environmentally friendly adhesive can be used instead of resin. This set of prototypes was used in the HARV showroom and cafe before it goes into production. The stool consists of four simple components, and the shape and pattern of each part is freely customisable.







## CONTACT

DEESAWAT INDUSTRIES COMPANY LIMITED

71/9 Changwattana Road, Laksi, Bangkhen, Bangkok 10210

[www.deesawat.com](http://www.deesawat.com)

FB deesawat

[info@deesawat.com](mailto:info@deesawat.com) / [deesawat@ksc.th.com](mailto:deesawat@ksc.th.com)

(+66)2-521-1341

02 DEESAWAT

WOOD SCRAPS AND SAWDUST

## 02 DEESAWAT

แบรนด์ DEESAWAT ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 โดยมีโรงไม้สำเร็จรูปครบวงจร ตั้งแต่การแปรรูปไม้ซุง โดยความถนัดของ DEESAWAT นั้นเน้นเป็นงานไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้เอล์ค และไม้วอลนัทซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง มีอายุการใช้งานได้ยาวนาน

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลากหลาย เช่น เฟอร์นิเจอร์ ไม้พื้น ประตู และของตกแต่ง เนื่องจากไม้ที่ DEESAWAT เป็นไม้ที่มีมูลค่าทางการตลาดค่อนข้างสูง ฉะนั้นในกระบวนการการทำงานจึงเน้นย้ำที่ความยั่งยืนเป็นหลัก ตั้งแต่การเริ่มต้นออกแบบเพื่อให้มีการเสียเศษไม้ให้น้อยที่สุด มีการนำเศษต่างๆ จากกระบวนการผลิตมาใช้ให้คุ้มค่า และวัสดุที่นำไปใช้ต่อไม่ได้ จะถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการอบไม้สำหรับเตาเผา แบรนด์พยายามสื่อสารกับลูกค้าถึงวัสดุที่แหล่งที่มาและคุณค่าของไม้ รวมถึงมีการปลูกป่าทดแทนและสอดแทรกวิธีการรักษาสินค้าทุกชิ้นของ DEESAWAT เพื่อให้มีอายุการใช้งานได้คงทนถาวร และเติบโตไปด้วยกันกับแบรนด์อย่างยั่งยืน

DEESAWAT was established in 1972 with a full inventory from sawmills to wood manufacturing. The company showcases their expertise in teak, Burma padauk, oak, and walnut, all of which are hardwoods that could endure years of service.

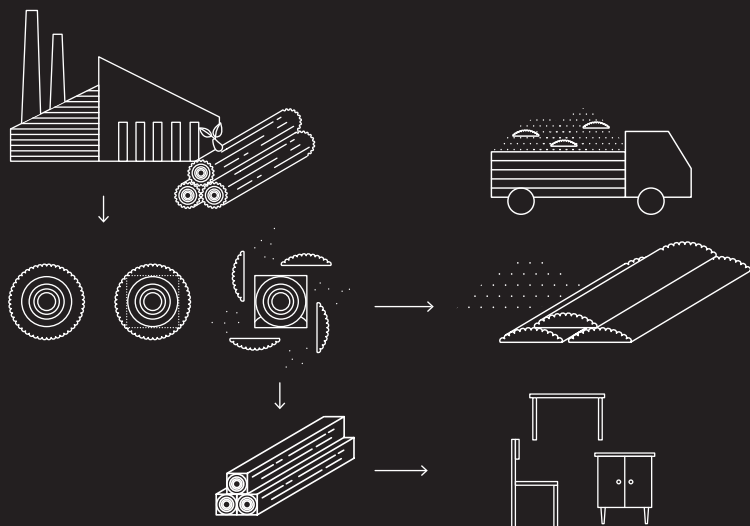
Fast forward to today, DEESAWAT manufactures products such as furniture, floorings, doors, and decor. Due to the high market value of their raw material, DEESAWAT has long understood the importance of sustainability, even from the beginning of the design process by ensuring minimum wood scraps. Different scraps from the shaping process are revisited and reused for cost-effectiveness. Whichever scraps that cannot be used, will be incinerated in the kiln during the wood drying process.

The brand ensures the touchpoint with its consumers on the source and value of its raw materials. Its corporate responsibility includes reforestation, and provides a product care guide. DEESAWAT wants to make things that last, and let them grow old together with the brand in a sustainable way.





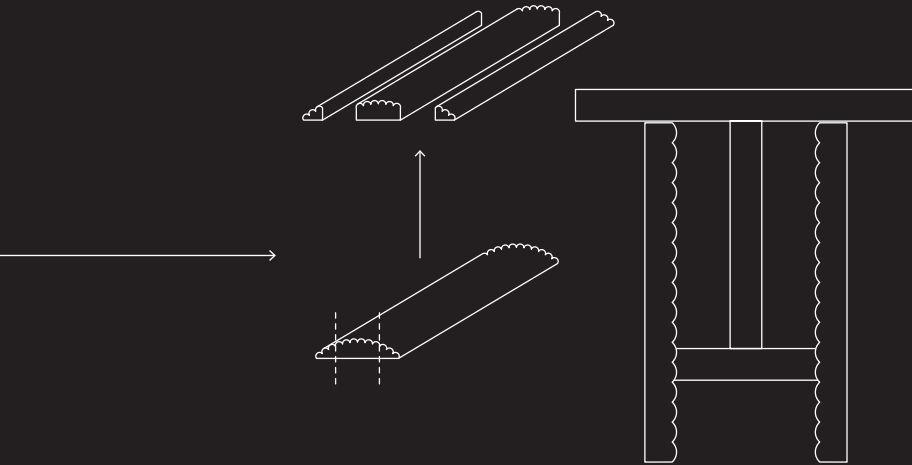
Large pieces or slabs Wood Scrap / Various size of sawdust / Sawdust and other natural residual mix experimental sheets



## WOOD SCRAPS AND SAWDUST

ในการทำงานจะมีเศษที่เหลือจากกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นเศษปึกไม้ที่ไม่ถูกนำมาใช้งาน โดยปริมาณจะขึ้นอยู่กับฐานการผลิตว่ามีมากน้อยเพียงใด และเศษขี้เลื่อย ไม่ว่าจะเป็นแบบหยาบหรือละเอียด โดยเฉลี่ยแล้วมีปริมาณ 1 คัณรถสิบล้อ ต่อ 2-3 สัปดาห์ ซึ่งปัจจุบันนั้นขี้เลื่อยจะถูกนำส่งไปยังโรงงานตุบ

The manufacturing leaves behind wood scraps, for example, wood slabs from lumber cutaways, and coarse and/or fine sawdust. The volume depends on the scale of the production itself, but approximately one ten-wheel truckload every 2-3 weeks. Usually the sawdust is transported to an incense factory.



## DEWI COLLECTION

เนื่องจากผู้ประกอบการมีการจัดการในเรื่องของเศษวัสดุได้มีประสิทธิภาพที่ดีเป็นทุนเดิม เศษที่เหลือจึงเป็นส่วนที่จัดการต่อได้ยาก เช่น ปีกไม้ หรือฝุ่นผงซีลี้อย โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะประกอบจาก 3 แนวทางด้วยกันคือ 1. การใช้ชิ้นไม้ใหญ่แบบตรงไปตรงมาเพื่อนำไปใช้ผลิตงานอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต 2. การจัดการกับปีกไม้เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ทั้งหมด 3. เศษฝุ่นซีลี้อยผสมวัสดุธรรมชาติอื่น ๆ ที่สามารถย่อยสลายไปด้วยกันได้

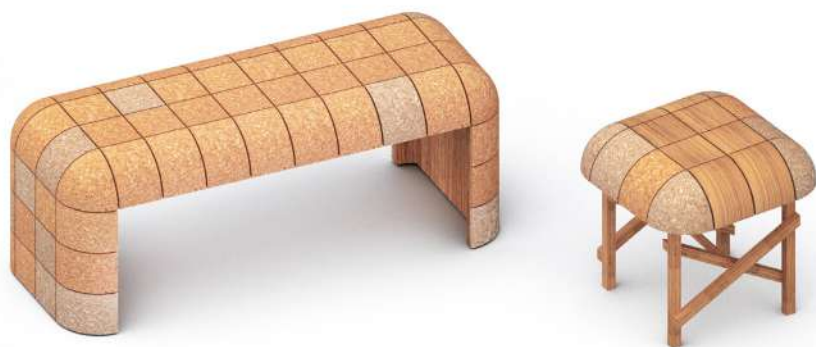
มันั่งยาว เป็นตัวอย่างของการนำปีกไม้มาใช้งาน ซึ่งการออกแบบจะรองรับความไม่เท่ากันของปีกไม้ ให้เป็นไปตามธรรมชาติ นอกจากนั้น ส่วนที่หนึ่งจะกำหนดขนาดให้พอดีกับขนาดของแผ่นลูกนอนบันได เพื่อนำไปใช้ต่อได้ในอนาคต นอกจากนั้นยังมีราวแขวนผ้าสำหรับที่พักหรือโรงแรมขนาดเล็ก ออกแบบให้ใช้ชิ้นส่วนน้อยชิ้นเท่าที่จำเป็น และนำปีกไม้เข้ามาใช้ประโยชน์ในส่วนต่าง ๆ ของชิ้นงาน และสร้างเอกลักษณ์ที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละตัว ในส่วนของซีลีอยนั้นกำลังอยู่ในกระบวนการทดลองเป็นวัสดุที่ผสมกับเศษวัสดุอื่น ๆ เช่น เศษหนัง แกลบฟางข้าว และยางพารา ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุจากธรรมชาติ เช่นเดียวกับกับไม้สัก

The brand has already done well in waste management with great efficiency. Whatever that is left are often difficult to deal with, such as lumber cutaways or very fine sawdust. Here we look at the development from three different approaches : 1. Larger pieces or slabs that can be used in future production, these are relatively straightforward. 2. Wood trims and cutaways that need further planning to utilise them. 3. Sawdust and other natural residual mixes that can be decomposed.

This bench is an example in the use of wood cutaways, the design accommodates the nature of the cutaways and its unevenness. The slat length is determined by the cutaways for maximum utilisation. Also available are cloth racks and stands appropriate for smaller spaces such as flats and hotel rooms, these are designed to use as few components as possible, and use the wood cutaways in different parts that give the pieces an individual touch. The teak sawdust is in the process of being tested as material mixed with other natural waste, for example, leather scraps, rice husks, rice straws, and latex.







## CONTACT

TWO N FIVE COMPANY LIMITED

5/5 Saladaeng Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500

[www.lamunlamaicraftstudio.com](http://www.lamunlamaicraftstudio.com)

FB [lamunlamai.craftstudio](#) / IG [Lamunlamai.mai](#)

[lamunlamai.craftstudio@gmail.com](mailto:lamunlamai.craftstudio@gmail.com)

(+66)84-044-0961 / (+66)89-488-6333

03 LAMUNLAMAI

FOOD WASTE

EGG SHELL / GROUND COFFEE / CARROT PULP

## 03 LAMUNLAMAI

ละมุนละไม. สตูดิโองานฝีมือที่เน้นวัสดุประเภทเครื่องเคลือบดินเผา โดยต้องการสื่อสารเรื่องราวเกี่ยวกับบ้านในแบบของละมุนละไม. ผ่านรูปแบบเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของประดับตกแต่ง หรืองานศิลปะที่สามารถใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน

การสร้างสรรค์ผลงานแต่ละชิ้น เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการทดลองวัสดุ ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ การลงมือทำซ้ำแล้วซ้ำเล่า ทำให้ผลงานมีรูปแบบ เทคนิค และเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงให้เห็นคุณค่าของงานฝีมือ ความประณีตรวมถึงความใส่ใจในทุกรายละเอียด เกิดเป็นความงามจากตัววัสดุ ส่งผ่านความรู้สึกไปยังผลงานทุก ๆ ชิ้น

ผลงานของละมุนละไม. มีทั้งที่เป็นคอลเลกชันของตัวเอง และโปรเจกต์ร่วมงานกันกับผู้อื่น และแบรนด์ต่าง ๆ หลากหลาย เริ่มตั้งแต่กระบวนการออกแบบ สั่งทำ CUSTOM-MADE ให้กับร้านอาหาร คาเฟ่ โรงแรม site-specific installation ฯลฯ ทั้งในไทย และต่างประเทศ รวมถึงเป็น Visual stylist ดูแลภาพรวมให้กับร้าน หรือแบรนด์นั้น ๆ เปิดเวิร์กชอปให้ผู้คนที่สนใจได้เข้ามาเรียนรู้ รวมถึงมีการจัดแสดงผลงานนิทรรศการแบบเดี่ยว และกลุ่ม

Lamunlamai is an artisanal studio that focuses on ceramic works that communicate the story of the living space through tableware, decor, or art pieces that fits into everyday life in a style of their own.

Behind each piece was the long process of experimenting, refining, and repeating. Lamunlamai is in their own league for unique forms, techniques, and individuality. Their works show dedicated craftsmanship and attention to detail that in turn highlight the beauty and soul of the material.

Lamunlamai's portfolio spans from their own collections to collaborative projects with a slew of people and brands. Encompassing production design, custom-made orders for restaurants, cafes, hotels, site-specific installations, etc. locally and internationally. They also take on visual styling projects for a storefront, or brand. Workshops for the curious. And solo and group art exhibitions.





Ceramic clay with food waste experimental pieces / Carrot / Eggshell / Ground coffee / Color chart / Ceramics glaze colors experimental pieces



## FOOD WASTE EGG SHELL / GROUND COFFEE / CARROT PULP

ขยะจากเศษอาหาร ทั้งจากในครัวเรือน ร้านอาหาร ไปจนถึงอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็น Bio-waste materials ที่ใกล้ตัว เกิดขึ้นใหม่ทุก ๆ วัน และสามารถพบได้มากที่สุด โดยคนไทยสร้างขยะจากอาหารเฉลี่ยปีละ ประมาณ 254 กิโลกรัมต่อคน ข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษในปี 2560 ระบุว่า 64% ของขยะในประเทศไทย เป็นขยะอินทรีย์ คิดเป็นปริมาณ 17.6 ล้านตัน

จากความชำนาญ การทดลองผสมผสานวัสดุหลากหลายในการผลิตเซรามิกของละมุนละไม ทำให้ทราบว่าเศษอาหารบางประเภทสามารถนำมาประกอบการบวนการขึ้นรูปเซรามิกได้ จึงเกิดความสนใจและได้คัดเลือก waste จากกลุ่มเศษอาหาร ที่เหมาะกับกระบวนการผลิตและสามารถทดแทนการใช้เนื้อดินได้แก่ เปลือกไข่ กากกาแฟ และกากแครอท มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อรับกับนโยบาย BCG Economy ในประเทศไทย

Food scraps from individual households, restaurants, and larger industries are the most common forms of bio-waste materials, and more are made everyday. It was estimated each Thai generated 254 kg of food waste per annum. And, according to the Pollution Control Department, 64% of waste in Thailand is organic, and amounted to 17.6 million tons in 2017.

Drawing from previous experience, and Lamunlamai's knowledge in experimental ceramic productions, they have learned certain food scraps can be used in ceramic forming processes and become interesting. Food waste that can replace clay and suitable for production was selected for new product development in accordance with Thai BCG Economy policy, these include eggshells, coffee grounds, and carrot pulp.



## THE BREAKFAST CLUB GATHERING

ชุด Collection อาหารเช้าที่ทำหน้าที่เป็นเหมือนแค็ตตาล็อกที่จับต้องได้ของละมุนละไม. ใ้กลุ่มลูกค้าที่เป็นร้านอาหาร โรงแรม ได้เข้าใจถึงแนวทางการทำงานของละมุนละไม. ซึ่งสามารถทำงานในลักษณะ Custom-made ไปตามโจทย์ หรือตัวตนของร้านนั้น ๆ ได้ โดยมุ่งเน้นในเรื่องของการนำเศษเหลือทิ้งจากอาหารมาใช้ประโยชน์ร่วมกับงานเซรามิก

เศษเปลือกไข่ กากแคร์รอต และกากกาแฟ ถูกนำมาเป็นทั้งส่วนผสมในเนื้อดินเพื่อขึ้นรูป และเป็นน้ำเคลือบ ให้สีต่าง ๆ โดยนำมาพัฒนา และนำเสนอเป็นชุดภาชนะอาหารเช้าที่เข้ากับเรื่องราว ที่มาของวัสดุผ่าน function และบริบทการใช้งานที่ทำให้นึกถึงเศษวัสดุต้นทางที่เลือกใช้ อาทิ ถ้วย หรือที่วางไข่ต้มจากเปลือกไข่ ชุดดริปกาแฟจากกากกาแฟ และชุดกระถางต้นไม้ หรือแจกันจากกากแคร์รอต นอกจากนั้นแล้ว ยังมีการทดลองส่วนของสีเคลือบ และผิวสัมผัสของเคลือบซึ่งเป็นจุดเด่นของแบรนด์ละมุนละไม. ให้ใกล้เคียงกับวัสดุต้นทาง เพื่อการสื่อสาร ช่วยเล่าเรื่องราวของ Collection ชุดนี้ได้ชัดเจนมากขึ้น

Breakfast tableware collection that serves as a tangible catalog of Lamunlamai's vision for restaurateurs and hoteliers. A touchpoint that communicates how Lamunlamai works to cater to custom-made requirements unique to circumstance or brand identity, while focusing on reducing their food waste as well as creating beautiful ceramics.

Eggshells, carrot pulps, and coffee grounds are used in the clay mixture as well as the glaze. Lamunlamai developed and presented the collection as a breakfast tableware set that tells the story of the source materials through the function and context of use; egg server made from eggshells, coffee brewing kit from coffee grounds, a set of vases from carrot pulp, etc. Lamunlamai's hallmark, which is the glazing and coating texture, was also a result of this experimentation with food waste. Its resemblance to the source materials further echoes the story of the collection.







# CONTACT

S.T. TEXTILE COMPANY LIMITED

99 Mu 2 Soi Bangmekkao, Sukhumvit Road, Taiban,  
Muang Samutprakarn, Samutprakarn 10280

[www.tnctextile.com](http://www.tnctextile.com)

[kamin.pong@gmail.com](mailto:kamin.pong@gmail.com)

(+66)85-989-8890

04 THAI NUM CHOKE

PINEAPPLE LEAF

## 04 THAI NUM CHOKE

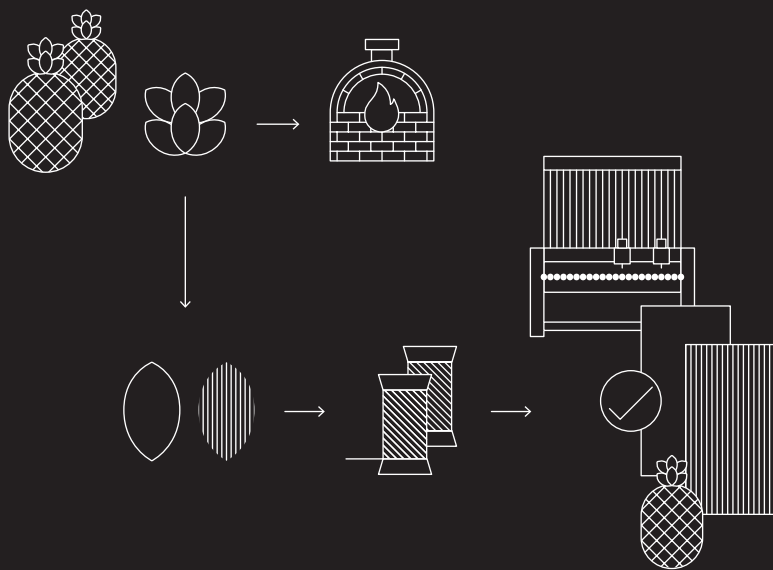
ไทยนำโชค เป็นบริษัททอผ้าในประเทศไทยก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 นำเสนอผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอผสมเส้นใยอุตสาหกรรมและธรรมชาติ มีความสนใจในเศษวัสดุทางการเกษตรอย่างใบสับปรดและเปลือกกล้วย ซึ่งปริมาณมากและไม่ถูกใช้ประโยชน์เท่าที่ควร โดยเศษวัสดุเหล่านี้จะถูกกำจัดโดยการเผาทิ้ง หรือโถกบเป็นส่วนใหญ่ ทางบริษัทจึงได้นำเศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านี้มารวมวิจัยและพัฒนาแปรรูปเป็นเส้นใย ปั่นด้าย และนำไปทอผ้าโดยใช้กระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมออกมาเป็นสิ่งทอที่มีคุณภาพดีเหมาะสำหรับการทำ กระเป๋า เสื้อผ้า เคหะสิ่งทอ จนได้รับรางวัล และการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น Thai Creative Awards, Thailand Prime Minister's Export Award และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประเทศไทย

Thai Num Choke is a Thai textile company founded in 1992, offering products such as textiles blended with industrial and natural fibres. They are interested in agricultural waste such as pineapple leaves and hemp barks which were disposed of in large volumes while being largely ignored. These scraps are either burned or buried. The company has since conducted research and development, transforming these scraps into fibres, yarns, and weaving them using environmentally friendly processes. The resulting textiles were suitable for making bags, clothes, and home textiles which won several accolades and recognitions for instance Thai Creative Awards, Thailand Prime Minister's Export Award, and the National Innovation Agency.





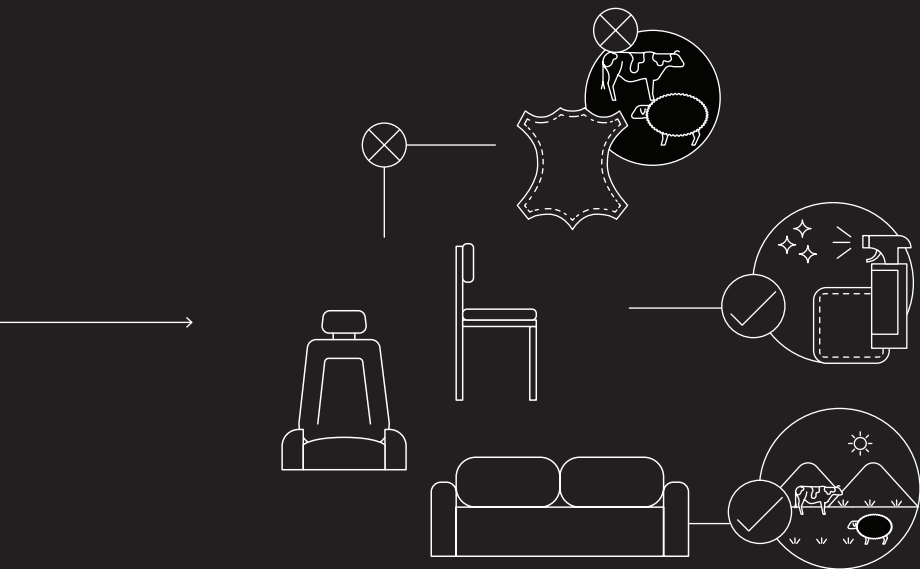
Pineapple leaf long and shot fiberW / Pineapple leaf fiber fabric /  
PU coating on pineapple leaf fiber fabric / Thread / Scissor



## PINEAPPLE LEAF

ล้บปะรดเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ปลูกล้บปะรดในประเทศเกือบ 600,000 ไร่ โดยมีล้บปะรดสดที่ถูกทิ้งประมาณ 2 ล้านตันต่อปี ล้บปะรดเหล่านี้เป็นภาระต่อเกษตรกร ซึ่งส่วนหนึ่งของเศษเหลือทิ้งจะถูกเผาทุกปี สร้างฝุ่นควันและมลพิษแก่ชุมชนอย่างหนัก อันเป็นส่วนหนึ่งของปัญหา PM2.5 ล้บปะรดสดมีเส้นใยโดยเฉลี่ยประมาณ 2.7 %โดยน้ำหนัก ดังนั้น หากสามารถแยกเส้นใยเหล่านี้้ออกมาจากล้บปะรดได้ จะได้ปริมาณเส้นใยแห้งในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงจึงนำเศษล้บปะรดนี้มาแยกเส้นใย ได้ความยาวประมาณ 50 เซนติเมตร มีสีครีมและความเงา จากนั้นนำไปปั่นเป็นเส้นด้ายเพื่อนำไปทอผ้า และเข้าสู่กระบวนการทำหนังเทียม

Pineapple, one of Thailand's economic crops, has almost 600,000 rai to its cultivation with roughly 2 million fresh pineapple leaves in waste per annum. These leaves are a burden to the growers, thus incinerated and is one of the mains culprits for heavy smoke and PM2.5 pollution that plagues local communities. Fresh pineapple leaves have an average fibre content of 2.7% by weight, a relatively high proportion. Once the fibre is extracted from the leaves, it has a length of approximately 50 cm, cream in colour and glossy. It can be spun into yarn to weave, and is also used to make artificial leather.



## LEWA

ผู้ประกอบการมีความพร้อมและความถนัดในเรื่องสิ่งทอทั้งเส้นใยอุตสาหกรรมและธรรมชาติ จึงลองพัฒนาวัสดุเพื่อขยายตลาดไปสู่ Vegan Leather จากเส้นใยสับปะรด ที่นำเสนอรูปแบบที่แตกต่างเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง เป็นหนังเทียมที่เป็นมิตรต่อทั้งสัตว์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับหลายอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็น เบาะยานยนต์ เฟอร์นิเจอร์ และของตกแต่ง เป็นต้น เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ชอบความสะดวก ในการดูแลทำความสะอาดวัสดุ และในขณะเดียวกันยังใส่ใจต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย

The manufacturer has the knowledge and skill in textiles, both industrial and natural fibres. Therefore, we encouraged them to develop and expand their understanding of pineapple fibres and vegan leather. The fibre presents its very own spin, it is friendly to both animals and the environment, and can be used in numerous industries including automotive upholstery, furniture and home decor, etc. A great alternative for consumers who like to keep things low maintenance, and at the same time, care for the environment.







DEWA - THAI NUM CHOKE

# CONTACT

MOONLER COLLECTION COMPANY LIMITED

99/60 Moo 12, Sannameng, Sansai, Chiangmai 50210

[www.moonler.com](http://www.moonler.com)

FB [moonler.furniture](https://www.facebook.com/moonler.furniture) / IG [moonler.furniture](https://www.instagram.com/moonler.furniture)

[contact@moonler.com](mailto:contact@moonler.com) / [waranya@moonler.com](mailto:waranya@moonler.com)

(+66)81-791-9661 / (+66)96-556-3978

05 MOONLER

WOOD SCRAPS / ALUMINIUM SCRAPS

## 05 MOONLER

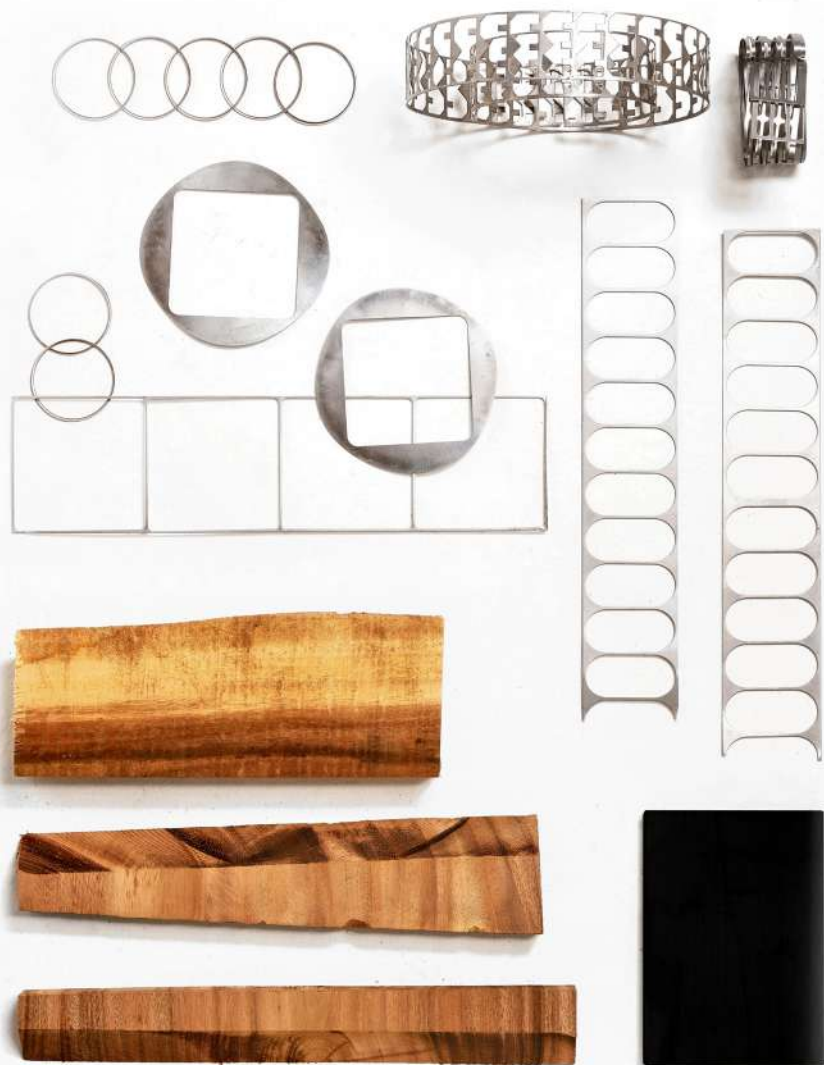
moonler คือ แปรนด้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ร่วมสมัย ภายใต้ Moonler Collection Co., Ltd. ผู้ผลิตและส่งออกเฟอร์นิเจอร์ไม้จามจรี ด้วยงานฝีมือพื้นถิ่นที่มีคุณภาพสู่ตลาดสากล ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2551 ณ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เมืองที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยป่าไม้ และภูเขาสูง แต่เดิมเน้นมีการปลูกต้นจามจรีเพื่อการเลี้ยงผึ้ง โดยจามจรีนั้นเป็นไม้ใหญ่โตเร็ว เนื้อไม้มีลวดลาย และสีสันทันต่างกันไป ซึ่งเกื้อหนุนให้กับ moonler ในการเป็นแหล่งป่าปลูกจามจรีเพื่อนำไปแปรรูปใช้งาน นอกจากนี้ทางภาคเหนือของไทยก็มีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักไม้มาอย่างยาวนาน จนทำให้เกิดการส่งต่อความรู้จากรุ่นสู่รุ่น

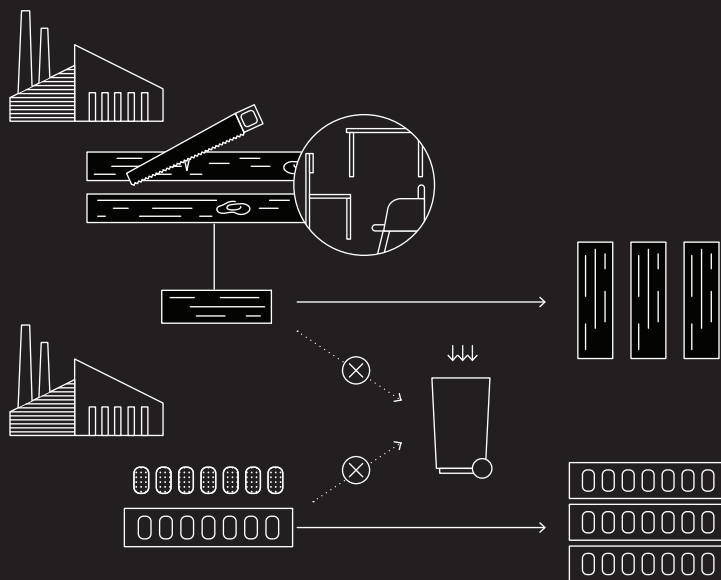
moonler จึงต้องการนำเสนอภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าเหล่านี้ออกไปสู่สายตาชาวโลก ผ่านงานทักษะของช่างฝีมือ ผสมผสานกันระหว่าง เครื่องมือ และเครื่องจักร ให้เฟอร์นิเจอร์ไม้จามจรีสามารถหลอมรวมเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตกับผู้ใช้งาน นอกจากนี้ความยั่งยืนคือส่วนหนึ่งที่เป็นพื้นฐานวิธีการคิด ซึ่งการให้ความรับผิดชอบต่อภาพรวมทางสังคม เป็นบทบาทสำคัญในเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่แต่เพียงสร้างความหมายให้กับผู้ใช้ แต่ยังสร้างความหมายต่อโลกด้วย การได้มาซึ่งวัตถุดิบที่โปร่งใส การผลิตที่คำนึงถึงผลกระทบต่อคน ชยะ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การดูแลรักษาคุณภาพชีวิตของช่างฝีมือ ล้วนเป็นความตั้งใจของเราที่สร้างความเชื่อมั่นให้สินค้า moonler จนส่งต่อถึงมือลูกค้า

A contemporary furniture design brand under Moonler Collection Co., Ltd., Moonler is a manufacturer and exporter of monkey pod wood furniture that showcases local talents to the international market. Founded in 2008 at Doi Saket district in Chiang Mai province of Thailand, the city's rich landscapes of forests and mountains provide perfect settings for monkey pod trees which were used to cultivate lac insects. Monkey pod is a fast-growing species of trees and its wood comes in a variety of patterns and colours. They became the foundation of Moonler's monkey pod tree plantation and wood production business. Moreover, the northern part of Thailand has a renowned history of woodwork and wood carvings that have passed on from one generation to the next. Moonler has made a point to present this artisanal passion to the global audience through craftsmanship that combine hand tools and machines, so monkey pod wood furniture can become an integral part of the personal lifestyle.

Sustainability has laid out the fundamentals of their design thinking which prioritises social responsibility as a primary rule to the brand's storytelling that does not only aim to be meaningful for consumers, but also meaningful in its existence. Transparent sourcing, impact of waste management, air pollution, and standard of living of the artisans, is Moonler's mission to build a relationship of trust and deliver it to the consumers.



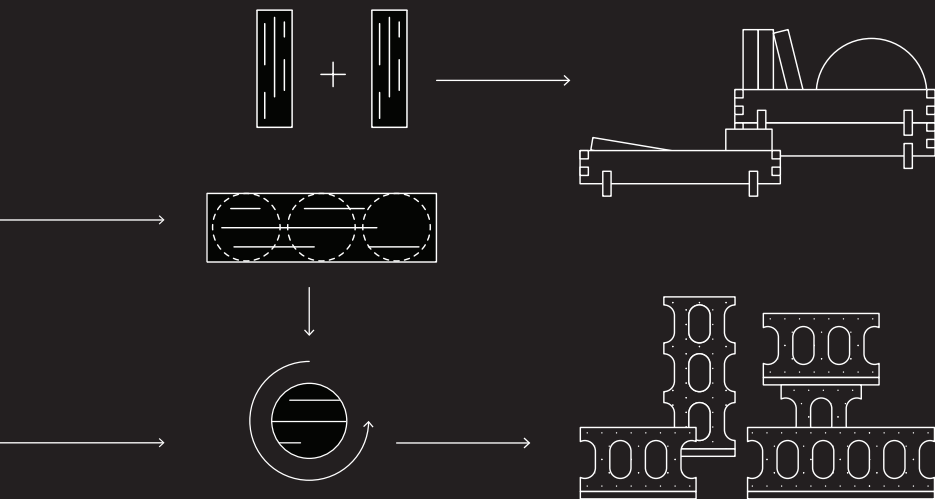




## WOOD SCRAPS / ALUMINIUM SCRAPS

เศษวัสดุเหล่านี้เกิดขึ้นจากการคัดแยกตำหนิ และการแปรรูปไม้ ส่วนหนึ่งเป็นเศษที่หลงเหลือจากชิ้นไม้ที่กำลังจะประกอบเป็นเฟอร์นิเจอร์ โดยเป็นเศษวัสดุที่เกิดขึ้นเป็นประจำ และไม่สามารถนำไปทำเป็นชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ หรือนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในกระบวนการผลิตได้อีก นอกจากนี้ ยังมีเศษวัสดุจากโรงงานบ่มตัด พับขึ้นรูปสเตนเลส ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้เป็นส่วนชิ้นในกระบวนการผลิตได้อีกได้อีก โดยนำไปจำหน่ายซึ่งก็ไล่ในราคาถูก ทำให้โรงงานต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บ หรือทำลาย ดังนั้นการนำเศษวัสดุเหล่านี้มาใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นได้อีกครั้ง นอกจากจะทำให้ลดต้นทุนในการจัดเก็บ หรือทำลายแล้วยังสร้างมูลค่าของเศษวัสดุขึ้นมาได้ใหม่

The wood scraps come from a selection of defects and processed wood, some are leftover pieces from furniture assembly. They occur on a regular basis and are difficult to further process into additional furniture pieces, or parts in the production process. Moreover, there are stainless steel scraps from stamping, cutting, and folding processes. These are sometimes sold by the kilo at a cheap price. This inventory uses up precious storage, and is usually disposed of. The upcycling of these scraps will therefore assist with management costs, and also generate revenue.



## BANCHOP / JINDA

ทางแบรนด์มีสินค้าหลักเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหญ่ เช่น ชุดโต๊ะอาหารยาว ตู้เก็บของใบใหญ่ ซึ่งแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในโครงการคือ ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งเพื่อช่วยส่งเสริมให้สินค้าเดิมนั้น มีชีวิตชีวา และยังเพิ่มโอกาสในการนำเสนอสินค้าตกแต่งของแบรนด์ตนเองควบคู่ไปด้วย โดยใช้เศษวัสดุที่ทางโรงงานมี ทั้งเศษไม้ และเศษสแตนเลส มาผสมผสานเข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างเป็นเอกลักษณ์ของแบรนด์

ชุดภาชนะที่วางของ วางผลไม้ ถูกผลิตขึ้นโดยนำเศษสแตนเลสที่มีขนาด และช่องเจาะที่พอเหมาะมาขัดล่อมกับชิ้นไม้จามรูรีขนาดต่าง ๆ เพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุ และยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานกว่าการนำไปทิ้งเพื่อรอการแปรสภาพใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางเบื้องต้นให้กับการนำเศษสแตนเลสที่มีรูปร่างอื่น ๆ อีกจำนวนมากของแบรนด์ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ ได้อีกต่อไป กล้อง และถาดอเนกประสงค์สำหรับจัดระเบียบสิ่งต่าง ๆ สามารถวางซ้อนกันได้โดยมีการออกแบบเพื่อให้ใช้ไม้ที่มีตำหนิ มาทำเป็นชิ้นงานได้ ซึ่งจะกลายเป็นเสน่ห์ให้กับชิ้นงานแต่ละชิ้นนั้นไม่เหมือนกัน

Moonler's signature designs are large pieces of furniture such as long dining tables, and large cabinets. Consequently the concept of the brand's product development focuses on objects that would compliment existing catalogs, and offer a new opportunity for additional decor. The project combines both wooden and stainless steel scraps from the factory to create a novel vision.

This set of containers and fruit bowls is made from coiling different sizes of stainless steel scraps around monkey pod wood slabs, adding value to the materials as well as extending their service life. This approach formed the preliminary basis of reusing Moonler's abundant stainless steel scraps. The multipurpose boxes and trays can be used for organising the living space, they can also be stacked. Each is designed to show, rather than hide, its individuality and charm.







# CONTACT

NITHINANT COMPANY LIMITED

259 Moo 1, Bangpu, Muang, Samutprakarn 10280

[www.eggwhitedesign.com](http://www.eggwhitedesign.com)

FB [eggwhitedesign](#)

[eggwhitedesign@gmail.com](mailto:eggwhitedesign@gmail.com)

(+66)88-554-5156 / (+66)88-554-5165

06 EGGWHITE

RUBBER WOOD SCRAPS / SAWDUST

## 06 EGGWHITE

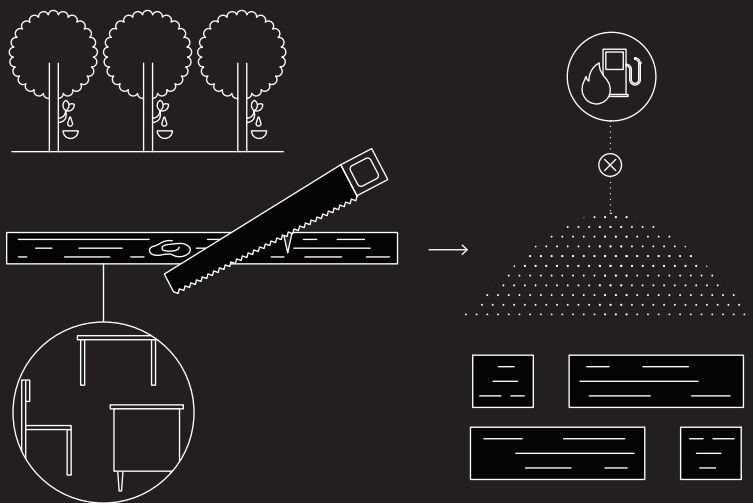
EGGWHITE ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2557 ด้วยความตั้งใจที่จะสร้างสรรค์เฟอร์นิเจอร์ร่วมสมัยโดยนักออกแบบไทย และใช้ทรัพยากรที่มีในประเทศไทยอย่างไมยางพาราเป็นวัสดุหลักในการผลิต โดยเน้นการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ให้เกิดความหลากหลายในการใช้งาน และเข้ากับวิถีชีวิตสมัยใหม่ให้ควบคู่ไปกับงานดีไซน์ที่สวยงาม ผลงานการผลิตที่มีคุณภาพและความคงทน ด้วยความมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องของ EGGWHITE คือการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สร้างสุนทรียภาพและให้ฟังก์ชันที่มากกว่าหนึ่งในราคาที่จับต้องได้ และเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลาย โลกโฟสโต้ล จึงต้องการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และสังคมด้วยแนวคิด 3 ส่วน ทั้ง DESIGN, FUNCTION และ SUSTAINABLE เพื่อสร้างความยั่งยืนและเติบโตไปด้วยกัน

Founded in 2014, EGGWHITE hopes to create contemporary furniture by Thai designers that primarily use locally sourced materials such as rubber wood for production. The company uses design thinking to solve existing problems and develop new multifunctional pieces at an affordable price that fit in today's lifestyle. Aesthetically pleasing as well as long lasting, it is EGGWHITE's ongoing commitment to these design principles and promise that drive them to accept a more environmental and social responsible role with their three-part concept; DESIGN, FUNCTION, and SUSTAINABLE.





Rubber wood scraps form furniture production / Various size of sawdust / Wooden dowel / Color chart / Painted rubber wood

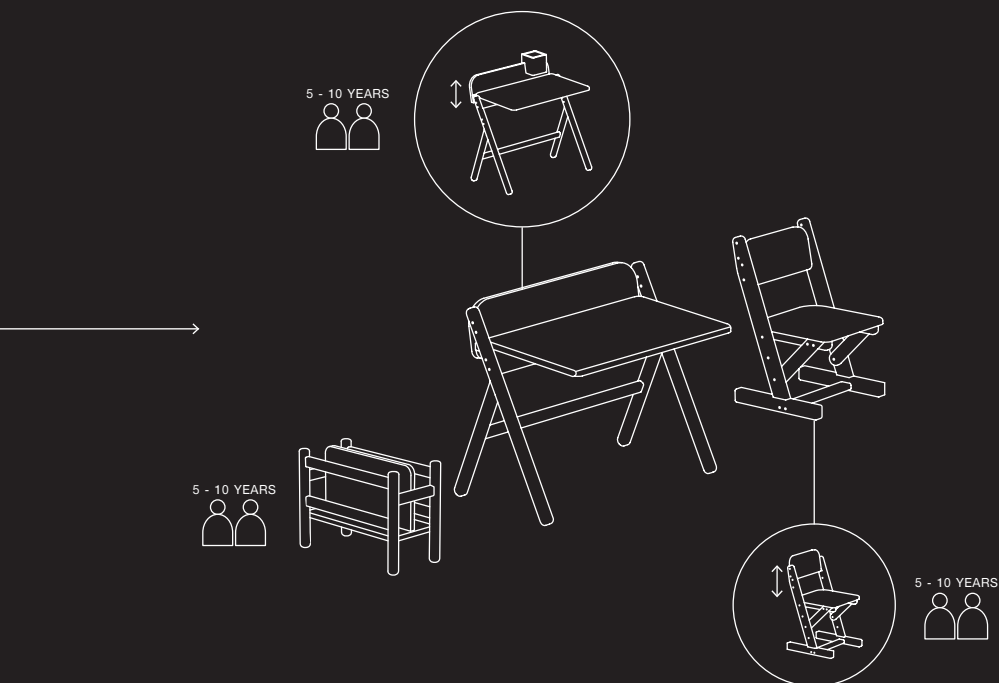


## RUBBER WOOD SCRAPS / SAWDUST

ไม้ยางพารา นั้นเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับชีวิตประจำวันของคนไทยมาช้านาน ไม่ว่าจะเป็นเชิงไม้ โต๊ะ หรือเก้าอี้ ที่ผลิตในบ้านเราส่วนใหญ่ทำมาจากไม้ยางพาราทั้งสิ้น ในประเทศไทยมีการโค่นและปลูกทดแทนสวนยางพารามากถึง 3 แสนไร่ต่อปี ไม้ยางพาราจึงถือเป็นทรัพยากรที่ยั่งยืน มีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ดีและมีอายุการใช้งานยาวนานนับสิบปี

ไม้ที่เหลือจากการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจากโรงงานเฟอร์นิเจอร์ของ EGGWHITE ซึ่งเป็นไม้ยางพาราเป็นหลัก ทั้งเศษไม้จากการตัดในกระบวนการผลิตชิ้นใหญ่ ชิ้นเล็ก ชี้เลื่อย ซึ่งปกตินั้นจะถูกเก็บไว้ ส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้งานต่อได้จะถูกนำไปขายเป็นเศษวัสดุสำหรับเชื้อเพลิง ถูกเผาไหม้ ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อเศษวัสดุ นอกจากนี้ยังมีเศษวัสดุที่ EGGWHITE สนใจอีกชนิด ได้แก่เศษก้านกัญชงที่มีคุณสมบัติพิเศษในการกันเชื้อรา แบคทีเรียได้เป็นอย่างดี จึงได้เกิดการทดลองนำเศษชี้เลื่อยมาผสมกับเศษก้านกัญชงเพื่ออัดให้กลายเป็นแผ่นวัสดุใหม่ที่มีเอกลักษณ์และคุณสมบัติเฉพาะตัว

Wood leftovers from the EGGWHITE production line are primarily rubber wood in a vast array of shapes and sizes; scraps, chips, sawdust. If these cannot be reused, they are sold scrap. Rubber wood has been an integral part of Thai life, be it the chopping board in the kitchen, tables, or chairs at home. The old trees are cut down and new ones replanted every year, and at any given time, there are as many as 300,000 rai of rubber tree plantations in Thailand. They are considered sustainable, due to their durability and lifespan.



## KID – DO

จากการสำรวจชิ้นส่วนของเศษวัสดุของโรงงานที่เหลือจากการทำเฟอร์นิเจอร์ พบว่าบางส่วนยังมีขนาดใหญ่เพียงพอในการนำไปใช้งานได้ต่อในขนาดชิ้นงานที่เล็กลง จึงมีแนวทางในการพัฒนาเป็นชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กในการเรียน การทำการบ้าน ประกอบไปด้วย โต๊ะ เก้าอี้ และที่วางหนังสือ โดยนอกจากจะทำให้สามารถใช้เศษที่เหลือจากการทำเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหญ่ได้แล้ว ยังใช้การออกแบบช่วยยืดอายุการใช้งานของเด็กที่อยู่ในวัยที่ร่างกายเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยทำให้ทั้งโต๊ะและเก้าอี้สามารถปรับระดับความสูงจากการใช้งานสำหรับเด็กอายุ 5-7 ให้เป็น 5-10 ขวบได้ ขยายตลาดของสินค้า และใช้งานได้ยาวนานขึ้น นอกจากนี้ทางแบรนด์ยังมีแนวทางในการพัฒนาแผ่นปาร์ติเคิลบอร์ดจากขี้เลื่อยผสมใยกล้วย ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์นี้ได้ทันทีในส่วนที่เป็นแผ่นเรียบ

A factory survey reveals some wood scraps from the production process are large enough for smaller furniture pieces. This revelation guides a development of a study, room for kids , that consists of a table, chair, and bookshelf. The set was designed with children's rapid growth in mind, the height can be adjusted to accommodate 5-10 years old, extending both the product market share and its service life. Additionally the brand is developing particle board material from sawdust and hemp fibre mix which can be applied to the flat surface of its furniture.







## CONTACT

SIAMRUNGROUNG COMPANY LIMITED

1 Soi Rawadee45, Thaladkhwan, Muang, Nonthaburi 11000

[www.muniefashion.com](http://www.muniefashion.com)

FB [muniecolifestyle](#)

[muniecolifestyle@gmail.com](mailto:muniecolifestyle@gmail.com)

(+66)83-244-9848



## 07 MUNIE

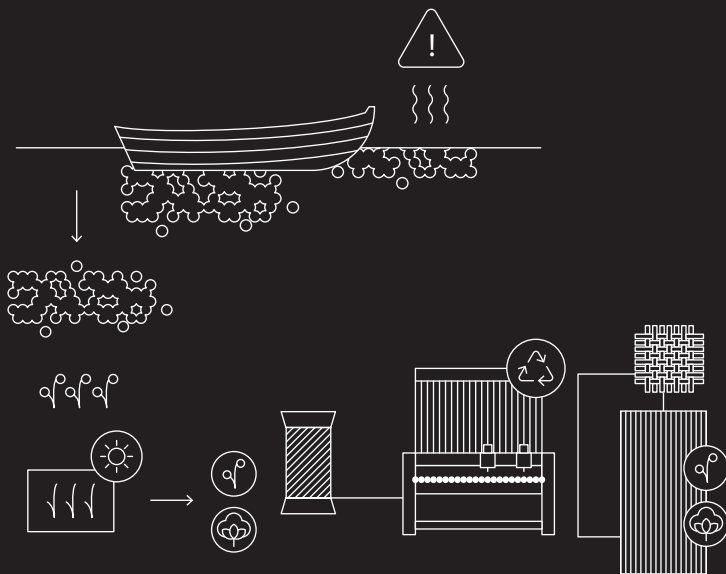
MUNIE สร้างสรรค์ผลงาน ที่หลอมรวมธรรมชาติ มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตบนโลก ไว้ด้วยกันอย่างสมดุล ผนวกนวัตกรรม ผสานกับงานฝีมือ โดยใส่ใจเรื่องสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานเครื่องจักร แต่มุ่งส่งเสริมการสร้างงานให้ชุมชนในการผลิตเพราะเชื่อมั่นว่าการสร้างงานให้ชุมชนจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ การบริโภคเท่าที่จำเป็นและการผลิตโดยใส่ใจสิ่งแวดล้อม อยู่แบบพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ คือสิ่งที่ MUNIE ยึดถือตลอดในการออกแบบ และผลิตผลงานโดยมีวัตถุดิบหลักคือเส้นใยจากธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการปั่นเส้นใยระหว่างผักตบชวา และฝ้ายจนเป็นเส้นด้ายที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ เส้นด้ายมีความเหนียวและผิวลัมผัสเป็นธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับกรทอผ้าผืนเพื่อนำไปตัดเย็บในรูปแบบต่างๆ

MUNIE creative work strikes a balance between nature, human, and other life on earth, seamlessly blending innovation with craftsmanship, while taking the environment and reduced machinery into consideration. The company aims to promote local labour to help drive the provincial economy. Conscious consumption and conscious production in harmony with nature is the principle MUNIE has always adhered to. Their primary material is the natural fibre spun from water hyacinths and cotton, producing a tough yarn that can be used to weave textile for various purposes.





Water hyacinth fibers / Water hyacinth fibers blend with cotton scraps threads  
/ Weaving and patchwork water hyacinth fibers fabric experimental pieces



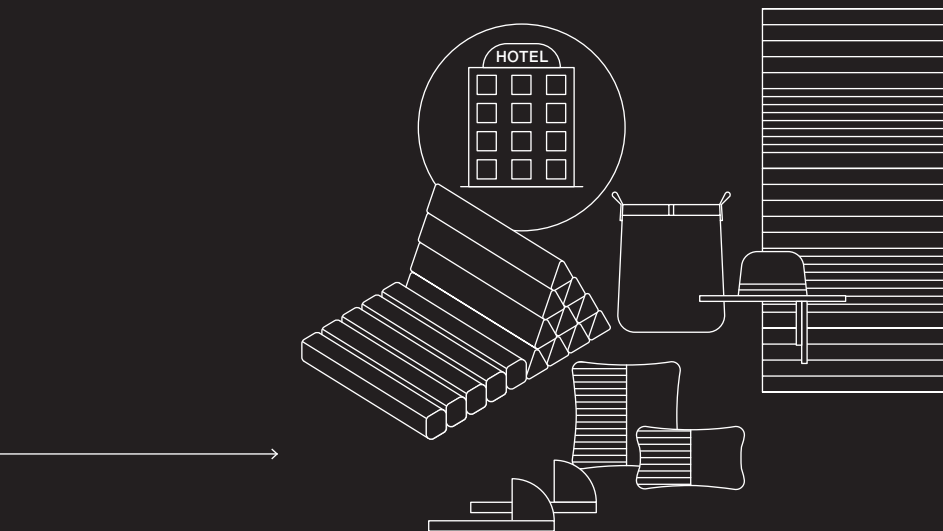
## WATER HYACINTH

ขยะจากผักตบชวาเป็นปัญหาระดับประเทศที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดการเนื่องจากสร้างปัญหาที่ขัดขวางการระบายน้ำและบดบังแสงแดดไม่ให้ส่องผ่านผิวน้ำ เป็นเหตุให้เกิดน้ำขังและเน่าเสีย จึงมีแนวคิดในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาผ้าจากเส้นใยผักตบชวา เมื่อเข้าสู่กระบวนการวิจัยศึกษา พบว่าผักตบชวามีเส้นใยยาวจำนวนมากและเมื่อนำมาผลิตเส้นใย มีข้อดีคือ น้ำหนักเบา แห้งเร็ว ดูดซับความชื้นได้ดี

เดิมที่ก้านผักตบชวาจะถูกนำมาตากแห้งและทอเป็นเครื่องจักสาน ซึ่งพบเห็นได้มากทั้งในประเทศและต่างประเทศ MUNIE จึงมีความตั้งใจที่จะนำผักตบชวามาแปรรูปให้เกิดผลิตภัณฑ์ในแนวทางอื่น ๆ แต่ยังคงความเป็นอัตลักษณ์ของผักตบชวาที่ใช้งานฝีมือ เส้นด้ายผักตบชวา เมื่อผสมเข้ากับคอตตอนรีไซเคิลที่เป็นเศษเหลือจากระบบอุตสาหกรรม เกิดเป็นเส้นด้ายผักตบชวาที่ใช้กระบวนการผลิตโดยเครื่องจักรผสมผสานกับงานถัก ทอ ด้วยช่างฝีมือในชุมชน เพื่อเกิดการกระจายรายได้ และยังช่วยลดปัญหาผักตบชวา และเป็นตัวอย่างของวัสดุที่มีการใช้นวัตกรรมมาช่วยแปรรูปให้สินค้าหัตถกรรม เกิดมูลค่าเพิ่มและยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Water hyacinth bloom is a problem in its own right. Every year a large amount of money is spent on cleaning them from the city drainage system. The plant also blocks sunlight from entering the water surface, causing rot. Water hyacinth however, produces masses of long fibres which are lightweight, quick drying, and great at absorption.

The plant is dried before woven into wickerwork commonly sold here and abroad. Drawing from its roots, MUNIE wants to transform water hyacinth into other design products that still retain its handicraft look and feel. This yarn, spun from water hyacinth fibres and reclaimed cotton from industrial production, processed by both machines, and hand knitting and hand weaving by skill workers help distribute income as well as reduce water hyacinth infestation in waterways.



## DELIGHT COLLECTION

ด้วยแนวทางขยายกลุ่มตลาดจากสินค้าในกลุ่มเครื่องนุ่งห่มไปเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มโรงแรม ที่มีแนวโน้มสนับสนุนสินค้าธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงเป็นการสั่งซื้อในลักษณะโครงการ คือมีรูปแบบของการสั่งผลิตที่ไม่จำเป็นต้องทำสินค้าสต็อกเก็บไว้ โดยอาจมีการปรับขนาดสีหรือลวดลายเล็กน้อย

การออกแบบผสมผสานเทคนิคของการทอและการตัดเย็บที่ทางแบรนด์มีความชำนาญ นำเสนอในลักษณะที่ร่วมสมัย แต่แฝงวัฒนธรรมของไทยไว้อย่างเรียบง่าย เช่น การนั่งพื้น หรือ การใช้หมอนอิง เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีรองเท้าใส่ในบ้าน หมอนอิง ผ้ารีนเนอร์ หมวกปีกกว้าง และตระกร้าใส่ผ้า ซึ่งล้วนเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ทางแบรนด์สามารถนำเสนอวัสดุผ้าจากผักตบชวาเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่สนใจในเรื่องความยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้

MUNIE planned to expand its range from apparel to hotel textiles for business partners looking to support a more environmentally friendly approach. The order might be in a form of 'project' production that does not need a large inventory, and only slight adjustments in size, colour, or pattern to distinguish from one order to another.

MUNIE's mastery lies in combining weaving and sewing techniques in a contemporary manner that reflects simple Thai culture, such as floor sitting, using wedge pillows, etc. Also available are indoor slippers, cushions, table runners, wide-brimmed hats, laundry baskets, and many more. These items can be offered in the water hyacinth fibres alternatives for consumers who are interested in sustainability and environmental friendliness.









# DEWI

DEsign from Waste of Industry



# CONTACT

NEW ARRIVA COMPANY LIMITED

131 Charoenrat 7 yeak 7 Bangklo, Bangloeam, Bangkok 10120

[www.qualydesign.com](http://www.qualydesign.com)

FB [qualydesign](#) / Line [@qualydesign](#) / IG [qualydesign](#)

[info@qualydesign.com](mailto:info@qualydesign.com) / [design@qualydesign.com](mailto:design@qualydesign.com)

(+66)2-289-3364

SINGLE-USE PLASTIC

## 08 QUALY

Qualy แแบรนด์ของใช้และของแต่งบ้านจากพลาสติกที่เริ่มต้นจากการรับช่วงต่อโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกให้กับสินค้าต่าง ๆ ตั้งแต่ชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับตู้เย็น หม้อหุงข้าว ไปจนถึงชิ้นส่วนรถยนต์ โดยสองพี่น้องที่ร่วมกันต่อยอดในสิ่งที่แต่ละคนถนัด คือ การออกแบบ และการตลาด ขยับขยายก่อตั้งเป็นบริษัท เริ่มออกแบบสินค้าและจัดจำหน่ายเองภายใต้แบรนด์ Qualy ปัจจุบัน Qualy ส่งออกสินค้าไปยังกว่า 50 ประเทศทั่วโลกและยังได้รับการยอมรับได้รางวัลการออกแบบมากมายทั้งจากในประเทศ และต่างประเทศ

ที่ผ่านมา Qualy ให้ความสำคัญกับการสร้าง “ความสุข” ให้กับสินค้าที่มีการออกแบบเป็นเอกลักษณ์ เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน อีกประเด็นที่ Qualy ให้ความสำคัญจริงจังกมากขึ้นเรื่อย ๆ คือ เรื่องสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืน ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต บรรจุภัณฑ์ การขนส่ง ไปจนถึงการจัดการหลังสิ้นอายุการใช้งาน ส่งต่อความตั้งใจสื่อสารประเด็นสำคัญนี้ไปยังผู้บริโภคจากศักยภาพที่มีในฐานะผู้ออกแบบผลิตสินค้าของ Qualy

Qualy is a brand that designs and produces plastic appliances and home decor, they began from subcontract manufacturing for other brands such as plastic parts for refrigerators, rice cookers, and automobile parts. Headed by two brothers who helped each other build on what the other is adapt at—design and marketing. Together they founded Qualy and began to design and distribute their products. To date, Qualy exports to more than 50 countries around the globe and has since received numerous awards nationally and internationally.

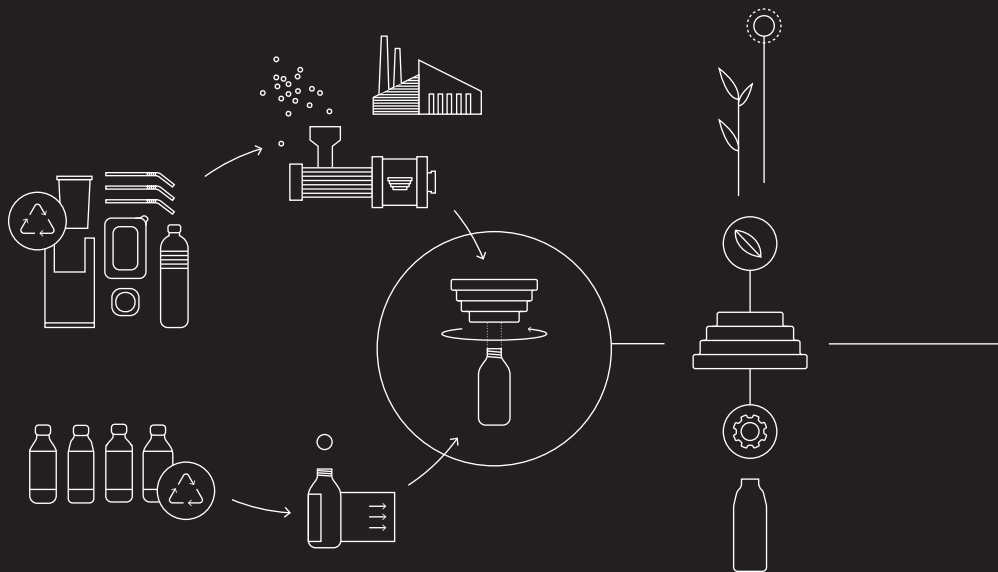
Qualy have prioritised on creating ‘happiness’ with their unique and fun user-friendly designs. But they have since taken a more serious step towards the environment and sustainability—from design, production, packaging, transportation, to end-of-product life management. Qualy has realised their potential as a product designer to pass on this vision and communicate the urgency of environmental issues to consumers.





Single-use plastic; spoon fork box bottle / Single-use plastic micro scraps / 3D printing models / Glass bottles / Color chart





## SINGLE-USE PLASTIC

เนื่องจาก Qualy มีความถนัดในงานพลาสติกเป็นทุนเดิมจึงได้เล็งเห็นบรรจุภัณฑ์พลาสติก Single-use ที่สามารถรีไซเคิลได้ แต่ไม่นิยมไปรีไซเคิลเพราะไม่คุ้มค่าการลงทุน และไม่มีตลาดรองรับ เช่นบรรจุภัณฑ์ชนิด PET ชนิดที่ใช้ทำถาดอาหาร แก้วกาแฟที่ใส่น้ำ (แตกต่างจาก PET ที่ทำขวดน้ำดื่ม) โดยทางโรงงานได้รับบริจาคจากบุคคลทั่วไปผ่านโปรแกรม Qualy Circular หลังจากรวบรวมแล้วจึงนำมาผ่านกระบวนการรีไซเคิล เพื่อใช้ขึ้นรูปเป็นชิ้นงานใหม่ต่อไปประกอบกับขวดแก้ว เช่น เครื่องดื่มชูกำลัง เครื่องดื่มวิตามินที่มีปริมาณมากจากการถูกทิ้งในทุก ๆ วันและไม่ถูกนำไปรีไซเคิลเพราะรวบรวมลำบากและราคาถูก ตกได้อันตรายต่อการเก็บและรูปแบบของขวดแก้วขนาดเล็กในท้องตลาด ถึงแม้จะมีปริมาณเท่ากันแต่รูปทรงและสีของขวดนั้นมีรูปแบบที่หลากหลายสวยงามประกอบไปด้วย 3 สีหลัก คือ สีใส สีชา และสีเขียว และในทุก ๆ แบบสามารถใช้ฟาร่วมกันได้ จึงต้องการนำมาเศษขยะจากการใช้งานทั้งสองอย่างนี้ ให้กลับมามีชีวิต กลับมามีประโยชน์ในการใช้งานอีกครั้ง

Because Qualy already has an aptitude for plastics, they focus on single-use plastic packaging that is actually recyclable. But not a popular recycling choice due to low returns and limited market support, such as PET food trays, and opaque coffee cups (which are different from PET water bottles). Qualy received donations from the general public through the Qualy Circular program. These plastics were processed and prepared to combine with glass bottles. The energy drinks, and vitamin drinks bottles are disposed of in large numbers every day, but since they can break, they are difficult to collect and store, and cheap—most of these slipped through the recycle process. Even though these small glass bottles are supposed to hold the same volume of liquid and use the same bottle cap, they come in a variety of shapes and colours, primarily clear, amber, and green. Qualy intends to give this waste a second life, and make them useful again.



## TURN

ผลิตภัณฑ์ปากแจกันจากพลาสติกกรีไซเคิล ที่จะช่วยชุบชีวิตขวดแก้วเกลียวที่ดูไร้ค่า ราคาถูก ใ้กลายเป็นแจกันของตกแต่งบ้านที่สวยงาม มีราคา และที่สำคัญยังเป็นการเชิญชวนผู้บริโภคได้ริเริ่มหมุนเวียนขยะเหลือใช้ในครัวเรือนมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เปิดพื้นที่ให้ผู้ใช้ได้สร้างสรรค์ เลือกจับคู่รูปทรง และสีของขวดแก้วกับรูปแบบ และสีของปากแจกันพลาสติกกรีไซเคิลที่สามารถพลิกใช้งานได้ 2 รูปแบบ ตัวผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่เป็น transition ระหว่างชิ้นงานอุตสาหกรรม พลาสติกกรีไซเคิล และขวดแก้วไปสู่ความเป็นธรรมชาติอย่างดอกไม้ และใบไม้ ด้วยการใช้รูปทรงที่ผสมความเป็นธรรมชาติเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเมื่อคว่ำชิ้นงานลง จะเป็นรูปทรงธรรมชาติของ แนวทิวเขา ในขณะที่เวลาหงาย จะเป็นลักษณะเหมือนวงกระเพื่อมของน้ำ ซึ่งผลิตภัณฑ์สามารถใส่น้ำลงไปได้จริง เพื่อสร้างภาพสะท้อนของดอกไม้ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น

Vase top from recycled plastics. A revival that transforms a cheap screw-cap glass bottle into a beautiful, extravagant piece of home art. More importantly, it invites consumers to rethink household waste and find new use for recyclable home items, and to be creative. They mix and match with the form and colour of the bottle and the two-way recycled plastic vase tops.

The design forms a transition between the industrial recycled plastics and glass bottles to natural flowers and leaves. The piece can be placed upside down to recall the outlines of the mountain range. And when it is right side up, the rippling effect can be amplified when it holds water, which makes the flowers even more attractive.





## CONTACT

RUBBER IDEA COMPANY LIMITED

418 Bangkhuntien-chaitalay Rd. Samaedum, Bangkhuntien, Bangkok 10150

[www.rubber-idea.com](http://www.rubber-idea.com)

FB Rubber.Idea

[rubberidea@gmail.com](mailto:rubberidea@gmail.com) / [anontae@gmail.com](mailto:anontae@gmail.com)

(+66)2-892-1905

09 RUBBER IDEA

RUBBER GLOVES WASTE

## 09 RUBBER IDEA

Rubber Idea มีพื้นฐานจากการเป็นโรงงานรับจ้างผลิตชิ้นงานยางอุตสาหกรรม จากนั้นได้รวมกลุ่มกับนักออกแบบเพื่อต่อยอดการผลิตเป็นสินค้าและผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในช่วงเดียวกันมีการรณรงค์การลดใช้ถุงพลาสติก ซึ่งคุณสมบัติของยางที่กันน้ำ มีความยืดหยุ่น ล้างทำความสะอาดได้ง่าย แห้งไว ไม่สะสมเชื้อโรค มีความเป็นไปได้ที่จะตอบโจทย์นี้ จึงนำแนวคิดมาผสมผสานประยุกต์กับการขึ้นรูปยางของโรงงานออกมาเป็นถุงยางรักษ์โลกที่มีความทนทาน สีล้นหลากหลายจนได้รับรางวัลทั้งในประเทศ และต่างประเทศและยังเดินทางพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่องตามความตั้งใจที่อยากจะทำให้ผลิตภัณฑ์จากยางพาราไม่จำเจ ฉีกกรอบความแนวคิดเดิมๆ ของยางให้ทันสมัย ใช้งานได้หลากหลาย

นอกจากนี้ Rubber Idea ได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน จึงเลือกใช้วัสดุรีไซเคิลที่ได้จากวัตถุดิบชั้นเลิศในสายการผลิตของโรงงาน คือ ถุงมือทางการแพทย์ที่ผลิตจากน้ำยางพาราในประเทศไทยที่มีส่วนเกินในกระบวนการผลิตรวมถึงเศษซากถุงมือยางพาราในโรงงานผลิตถุงมือยางมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 5,000 ล้านชิ้นต่อปีที่ไม่ได้ผ่านการใช้งาน จึงสะอาด ปลอดภัย เป็นการส่งเสริมให้ทรัพยากรในโรงงานถูกใช้อย่างคุ้มค่าที่สุด

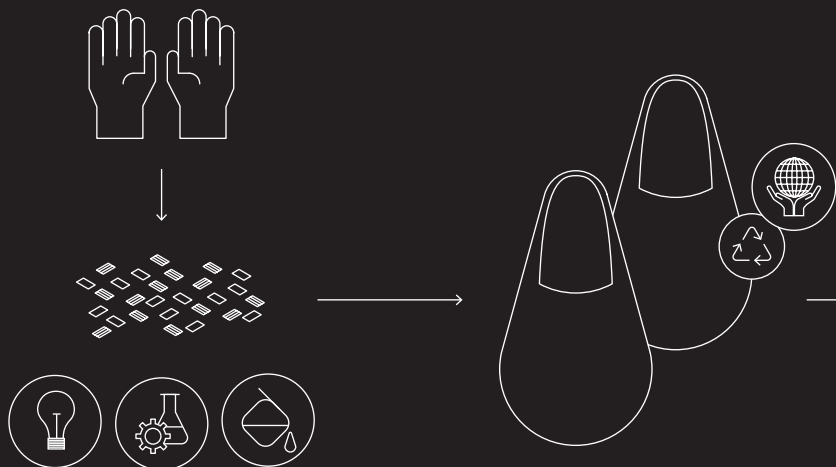
Rubber Idea has a background in manufacturing industrial rubber products before the company joined forces with external designers to release more creative products. When time calls for a plastic bags alternative, rubber with its properties i.e. waterproof, easy to clean, and moisture wicking, is the answer. A concept for a rubber bag was laid out, and together with the factory dipping technique used in condom manufacturing, they went on to produce the rubber bag that won several awards for its quirky and versatile take on rubber.

In addition, Rubber Idea has become aware of climate change and uses recycled latex from their medical gloves production line. Their surplus amounts to at least five billion unused medical gloves per annum.









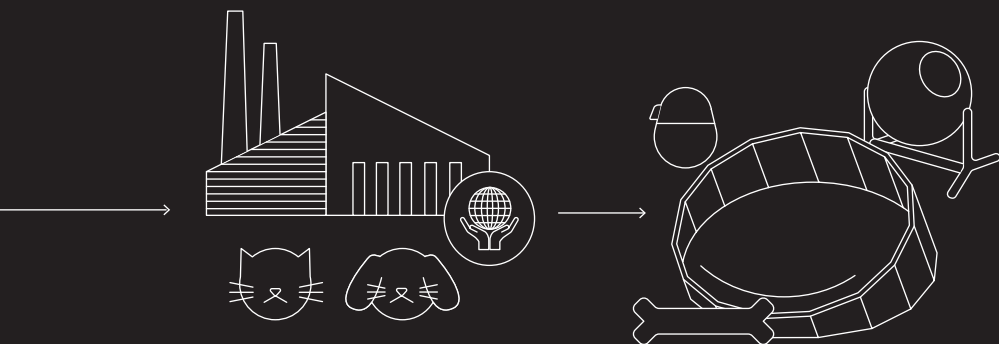
## RUBBER GLOVES WASTE

เศษวัสดุจากถุงมือยางตกเกรดในอุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยางภายในประเทศ หรือชื่อทางเคมี คือ Rubber Latex เป็นเศษวัสดุที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติคุณภาพดีที่สุดตามความต้องการใช้งานของถุงมือยางที่ต้องการคุณสมบัติชิ้นเล็กของยาง คือ มีความยืดหยุ่นสูงแต่เหนียวแฉะมีความบาง 0.1 มิลลิเมตร มีสีขุ่นใส หรือสีน้ำเงิน ด้วยขบวนการผลิตถุงมือยางใช้วิธีจุ่มแล้วผ่านความร้อน ไม่ได้กดทับในแม่พิมพ์จนหลอมละลายและสุกจนคงรูป เศษวัสดุชนิดนี้จึงยังคงเป็นยางที่มีความคล้ายยางดิบ เมื่อนำมาบดแล้วผสมกับสีที่ต้องการแล้วให้ความร้อนในระดับหนึ่งก็จะกลายเป็นยางผสมที่พร้อมใช้งานสำหรับการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

Rubber Idea ได้พัฒนากระบวนการรีไซเคิลไปพร้อม ๆ กับการทดลองพัฒนายางผสมของตนเองเพื่อลดปัญหาของตำหนิที่อาจเกิดขึ้นในชิ้นงาน รวมทั้งความคลาดเคลื่อนของสีที่อาจเกิดขึ้นโดยใช้เครื่องมือทางอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยาง ผสานกับการทดลองและทดสอบจนมีความชำนาญ

Medical gloves that did not make the grade, or rubber latex scraps are still of good quality and tough, even as thin as 0.1 mm. Because the production process uses dipping, and not vulcanising, the rubber latex retains the properties similar to raw rubber and comes in translucent or blue colour. When it is grounded, coloured, and heated, it becomes a new compound ready to use.

Rubber Idea refined the recycle process while experimenting with this new compound using industrial-grade tools to reduce chances of defects and ensure the colours stay true.



## RUBBER IDEA PET COLLECTION

ที่มออกแบบและ Rubber Idea เห็นตรงกันว่าตลาดกลุ่มสัตว์เลี้ยงมีความน่าสนใจ เป็นตลาดใหญ่ สอดคล้องกับการผลิตที่เป็น Mass Production ได้ โดยคู่แข่งที่ใช้ยางพารา เน้นในเรื่องดีไซน์และใส่ใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมยังไม่มากนักในตลาดสากล จึงพัฒนาผลิตภัณฑ์ในหมวดของเล่น อุปกรณ์ฝึก และที่นอนสำหรับสุนัขและแมว ได้แก่ ที่นอนปรับอุณหภูมิได้ แนวคิดจากถุงประคบร้อน-เย็น ในท้องตลาดที่มาจากยางเมื่อนำมาปรับใช้กับที่นอนจะทำให้สามารถปรับอุณหภูมิที่เหมาะสมให้กับสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ กระดุก สุนัข ใช้ความเหนียว ยืดหยุ่นของยาง บริหารขากรรไกร และขัดฟันของสุนัขไปในตัว มีที่ใส่ขนมเปียก 4 ช่อง ซึ่งยังสามารถใช้เป็นอุปกรณ์ในการฝึกสุนัข นกกล้มลูกใส่ขนมสำหรับแมวเป็นทั้งของเล่นและที่เก็บขนมเม็ดไปในตัว ลูกหมุนใส่ขนม เป็นอีกหนึ่งของเล่นใส่ขนมที่ให้แมว โดยที่ชิ้นงานจะมีขาตั้งเป็นโลหะหุ้มยางเพื่อความมั่นคง ที่สามารถถอดประกอบและแพ็คเกจกับลูกหมุนยางที่แพ็คเกจในกล่องได้ โดยมีการพัฒนาเพิ่มเติมในการผสมกลิ่นต่างๆ ที่สัตว์เลี้ยงชอบเข้าไปในผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

The design team and Rubber Idea agrees on the attractiveness of the pet market, which has a high demand in line with the company's mass production. And there existed a limited number of competitors who also share the passion for functional and environmental friendly designs. Rubber Idea developed pet products including toys, training items, and beddings, with plans to add scents ;to these products for an even better experience. Other products include mattress with adjustable temperature inspired by a hot-cold rubber bag, bone, utilising the toughness and elasticity of the rubber for jaw exercise and cleaning canine teeth, snack bird, functions as both toy and kibble dispenser, so the cat can also have fun and food. Spinning snack ball, another toy dispenses kibbles when spun at the right angle. The stand is made from rubber-covered metal for stability, and can be disassembled for ease of storage.





# CONTACT

THAMRONGCHAI COMPANY LIMITED

44/501 Nawamin Rd. Nuanchan, Bungkum, Bangkok 10230

[www.terrazzo-thai.com](http://www.terrazzo-thai.com)

FB TRCterrazzo

[trc\\_terrazzo@yahoo.com](mailto:trc_terrazzo@yahoo.com)

(+66)2-944-8801-3

<sup>10</sup> TRC

TERRAZZO SCRAPS

# 10 TRC

TRC เป็นแบรนด์ผลิตภัณฑ์หินขัด (Terrazzo) จากบริษัท อารังค์ชัย จำกัด ทำธุรกิจงานหินขัดและทรายล้างมานานกว่า 50 ปี มีความเชี่ยวชาญด้านการทำงานหินขัดและทรายล้างประเภทหล่อกับที่รวมถึงการขึ้นชิ้นงานหินขัดตามคำสั่งซื้อจากลูกค้ากลุ่มโรงแรม รีสอร์ท สปา คาเฟ่ ที่พักอาศัย รวมถึงกลุ่มไลฟ์สไตล์ ต่อยอดเป็นแบรนด์ผลิตภัณฑ์ของตัวเอง

TRC ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ ซึ่งเป็นวัสดุหลักในการทำงานหินขัดและทรายล้าง ต้นทุนด้านพลังงานการผลิตปูนซีเมนต์คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงครึ่งหนึ่งของต้นทุนการผลิตปูนซีเมนต์ทั้งหมด ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ปริมาณน้ำหนักร่วมเท่ากับผลผลิตปูนซีเมนต์ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก จึงเกิดแนวความคิดนำเศษวัสดุเหลือจากการผลิตชิ้นงานหินขัดภายในโรงงานมาผลิตเป็นชิ้นงานหินขัดเพื่อลดและใช้ปูนซีเมนต์ และเกิดความคุ้มค่า สร้างมูลค่าเพิ่มให้มากที่สุดตัววัสดุหินขัดเป็นวัสดุที่มีความคงทน มีอายุการใช้งานยาวนานหลายสิบปี และด้วยความที่เป็นวัสดุที่มีส่วนผสมของหินเกล็ดและใช้ปูนซีเมนต์เป็นตัวประสานจึงมีความแข็งแรงและสามารถนำชิ้นงานที่แตกหักจนไม่สามารถซ่อมแซมได้กลับมาทุบเพื่อใช้เป็นส่วนผสมในการขึ้นชิ้นงานใหม่ได้อีก จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะช่วยสื่อสารให้ผู้คนตระหนักถึงการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ และยังมีความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของแต่ละชิ้นงาน

TRC is a brand of terrazzo from Thamrongchai Company Limited which has been a leader in the business of terrazzo and marble render for more than five decades. They also take custom orders for hotels, resorts, spas, cafe, residences, as well as other lifestyle functions for brand continuity.

TRC became aware of the environmental impact of cement and cement products, the main material in terrazzo and marble render works. Energy cost of cement production alone accounts for half of the total energy cost of the whole production, and produces almost the same amount of carbon dioxide as the cement yields—a heavy cost on the environment. This inspires the idea of reducing waste from terrazzo production by upcycling the leftovers, creating value and material return while maximising cement usage.

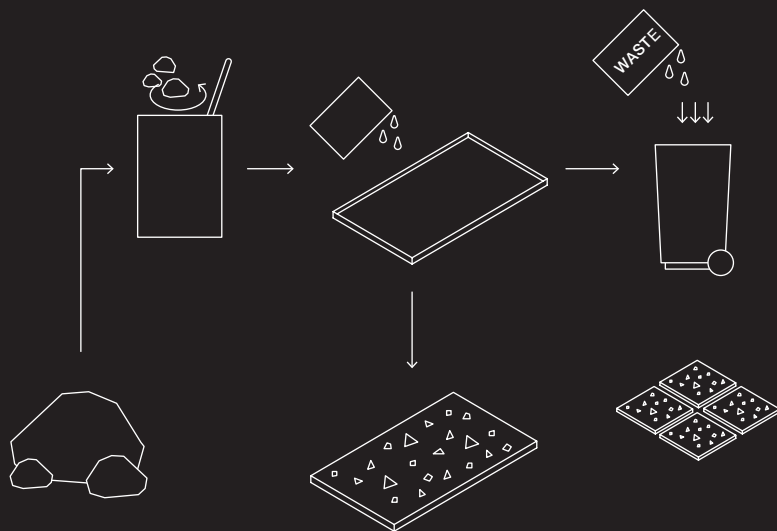
Terrazzo is highly durable and will last for many years to come. And because they are made from stone flakes and cement, broken pieces that are beyond repair can be crushed and can be used to make new terrazzo. Seeing this, hopefully the design and its individual beauty will communicate to consumers the importance of reusing materials.





Stone flakes in various color range / Sample pieces of terrazzo / Residual terrazzo flakes / Casting mold



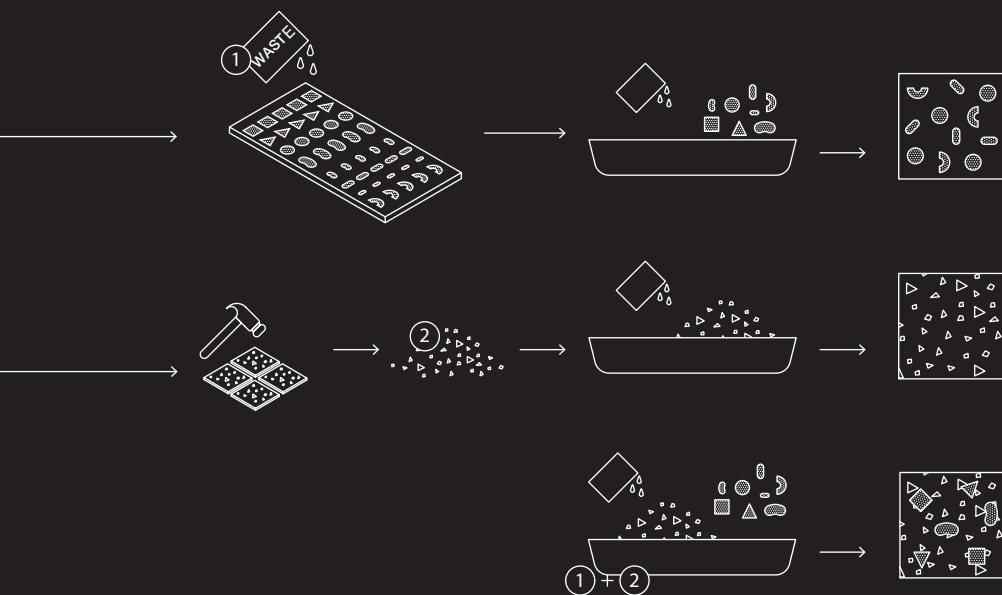


## TERRAZZO SCRAPS

หินขัดนับว่าเป็นหนึ่งในวัสดุที่มีวิธีการผลิตแบบ Circular ในตัวเอง เกิดจากการนำเศษหินที่มีขนาดต่างกัน ผ่านกระบวนการผสมและหล่อให้เป็นแผ่นวัสดุใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่แบรนด์ TRC มีความเชี่ยวชาญ แต่ในกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดเศษเหลือระหว่างทางได้ จึงมีแนวคิดที่จะนำเศษที่เกิดขึ้นในทุก ๆ วันของแต่ละกระบวนการนำกลับมาใช้ เข้าสู่กระบวนการเดิมของโรงงานเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง ซึ่งประกอบด้วยเศษเหลือจากกระบวนการเทหล่อปูนรวมถึงหินผสมที่ยังไม่แข็งตัว และตัวอย่างชิ้นงานหินขัด ที่ยังมีความเป็นวัสดุที่สมบูรณ์แต่ไม่ถูกใช้งานแล้ว บ่อยครั้งที่เศษเหลือจะเป็นหินสวยงาม หรือวัตถุดิบพิเศษที่มีราคา หากทิ้งเป็นขยะที่นำไปถมที่ดินต่าง ๆ

เศษเหลือที่เกิดขึ้นเมื่อถูกออกแบบวิธีการจัดการที่เหมาะสมจะช่วยต่อยอดให้เกิดชิ้นงานหินขัดที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของแบรนด์ ยากต่อการลอกเลียนแบบทั้งยังสามารถขึ้นรูปรวมกับเศษวัสดุจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อต่อยอดเป็น Collection วัสดุใหม่ได้อีกมากมายไม่รู้จบ

Terrazzo is considered to have its own circular production of sorts. Stone flakes of different sizes and shapes are mixed and casted into new material, something in which TRC does best. But the production line also produces residues along the way. These residual flakes can, of course, be processed with other waste such as cement residues, unsettled mixes, and unused samples to create a new item. These remnants are beautiful, or made of special grade materials, which have never been used and will often be disposed of. With proper management and care, these residues will go on to become unique terrazzo arts that are difficult to imitate.



## ROUSE

เพื่อต่อยอดจากฐานกลุ่มลูกค้าเดิมคือ สถาปนิก และนักออกแบบที่ใช้หินขัดในการก่อสร้างตกแต่งในโปรเจกต์ต่าง ๆ จึงลองพัฒนาสินค้าแรกของแบรนด์ไปในหมวดเฟอร์นิเจอร์สำหรับโปรเจกต์ นั่นคือ ท็อปโต๊ะ ที่มีรูปแบบเฉพาะตัวอันเกิดจากลักษณะการทำงานและเศษวัสดุที่เกิดขึ้นจากทางโรงงานโดยเน้นที่กระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน ไม่ต้องอาศัยทักษะชั้นสูงของช่างฝีมือมากนัก แต่ได้ชิ้นงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และที่สำคัญผลิตโดยเศษเหลือใช้ในโรงงาน

มีท็อปโต๊ะทั้งหมด 3 ขนาด เจาะไปในกลุ่มร้านขนม ร้านกาแฟ ที่ใช้โต๊ะขนาดเล็กกระทัดรัด เพื่อความง่ายในการจัดเก็บและจัดส่ง โดยมีขาโต๊ะให้เลือกใช้ร่วมกันได้ตามความเหมาะสม ถึง 3 แบบด้วยกัน ด้วยวิธีการจัดการกับเศษวัสดุในลักษณะนี้ ทำให้องค์กรยังสามารถพลิกแพลงรูปแบบของลวดลายไปได้อย่างไม่จำกัดตามการเกิดขึ้นของเศษวัสดุที่มีความนิยมและความต้องการของผู้บริโภค และหากเกิดการชำรุดจากการขนส่งหรือใช้งานจนไม่สามารถซ่อมแซม ก็สามารถทุบเป็นเศษชิ้นเล็กอีกครั้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

Building on an existing customer base, namely architects and designers who use terrazzo in their construction and decoration projects. The brand's first prototype was a piece of furniture, a table top with individual twists that resulted from production methods and available residues from the factory. It was produced with a simple but efficient process that can produce an idiosyncratic piece. Depending on whichever residues are available, material popularity, and customer demands, this waste management process allows endless possibilities for future design patterns.

The table top came in three different sizes; targeting dessert shops and café which often use smaller, more compact tables which are easier to store and deliver. Three different leg designs are available to choose from as the customer sees fit.





## CONTACT

M & P WORLD POLYMER COMPANY LIMITED

436/1, Bangkhuntein - Chaitalay Rd., Samaedam, Bangkuntien, Bangkok 10150

[www.mnpworld.com](http://www.mnpworld.com) / [www.safsof.com](http://www.safsof.com)

[Marketing@mnpworld.com](mailto:Marketing@mnpworld.com)

(+66)2-892-0411-16

<sup>11</sup>SAFSOF

RUBBER RESIDUE

# 11 SAFSOF

บริษัท เอ็ม แอนด์ พี เวิลด์ โพลีเมอร์ จำกัด เริ่มต้นจากการเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ยางพองน้ำแปรรูป ยางฉนวนหุ้มท่อและยางอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต่อมาได้พัฒนาการผลิตแปรรูปยางพองน้ำให้เป็นสินค้ากลุ่มของเล่นสำหรับเด็ก อุปกรณ์ออกกำลังกาย ยางกันกระแทกเพื่อความปลอดภัย ยางพองน้ำสำหรับท่อหุ้ม ยางปูพื้นแบบต่าง ๆ โดยได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ยางพองน้ำมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็ก ภายใต้แบรนด์ SAFSOF (เซฟซอฟ) ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพผ่านมาตรฐานความปลอดภัยทั้งในและต่างประเทศและในระดับสากล ไม่ว่าจะเป็นยุโรป สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และเอเชีย เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการส่งออกผลิตภัณฑ์ของเล่นจากยางพองน้ำไปยังหลายประเทศทั่วโลก

SAFSOF ได้มีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์และวิธีการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อลดปัญหาของเสียหรือของเหลือใช้จากกระบวนการผลิต ตลอดจนพัฒนากระบวนการเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งยังเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด ไปพร้อมกับการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย รูปแบบเหมาะสมกับการเสริมสร้างพัฒนาการ ฝึกทักษะและการเรียนรู้สำหรับเด็ก ส่งเสริมกิจกรรมร่วมกันภายในครอบครัวและการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนฝูง

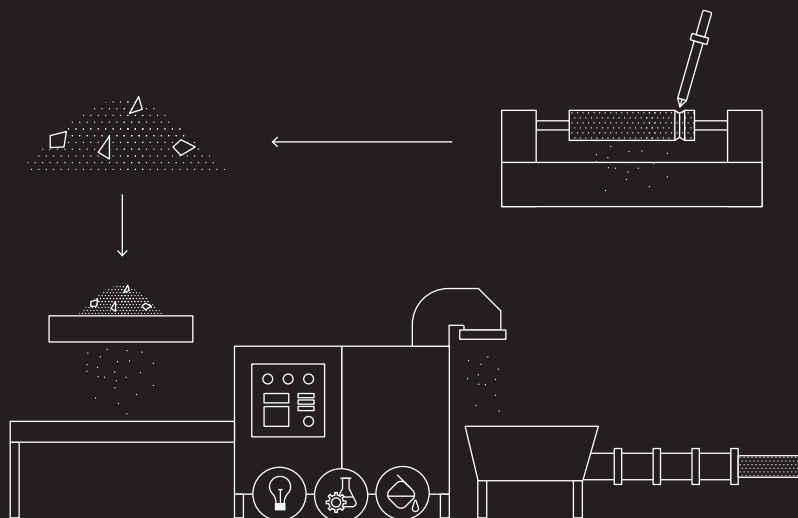
M&P World Polymer Co., Ltd. started out as a manufacturer of industrial sponge rubber and rubber products. They later expanded to include more lifestyle and safety product lines, especially kids development toys under SAFSOF label. SAFSOF meets the quality and safety global standards, and the company exports the toys to many countries in Europe, North America and Australasia.

SAFSOF continues to improve its production, recycling and waste management, to maximise the limited resources. While creating safe products that aid children's development, and promote healthy family interactions.









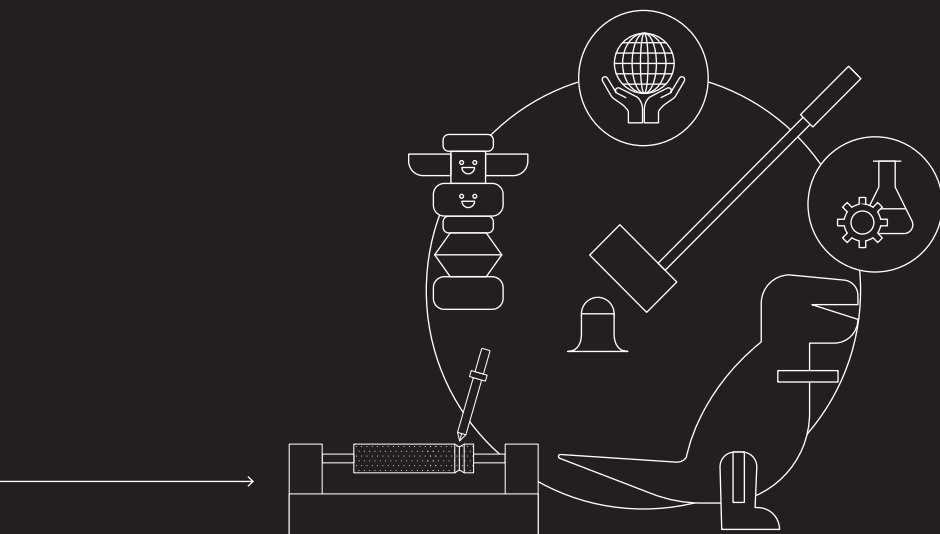
## RUBBER RESIDUE

“ผงยาง” เป็นเศษวัสดุที่ได้มาจากระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นผงขนาดเล็กเกิดจากการขัดแต่งยาง NBR ผสมกับยาง ER และมีหลากหลายสี ปริมาณ ประมาณ 1 ตันต่อเดือน ซึ่งการจัดเก็บเศษผงยางจากการผลิตทำให้เสียพื้นที่จัดเก็บของโรงงานเป็นอย่างมาก การกำจัดขยะยางด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการนำขยะยางไปใช้ถมที่เพราะเมื่อเกิดไฟไหม้จะทำให้ดับไฟยาก นอกจากนี้การเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ทำให้เกิดสารไดออกซินที่เป็นพิษต่อทั้งคนและสิ่งแวดล้อม

SAFSOF จึงอยากนำเศษวัสดุเหล่านี้ไปใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ด้วยข้อดีของวัสดุ และคุณภาพที่เกิดจากระบวนการผลิตที่ยังคงคุณสมบัติเดิม จึงได้ทำการรวบรวมเศษผงยาง แยกสี และจัดเก็บมาทำการทดลองโดยนำเศษวัสดุมาผสม โดยผ่านกระบวนการผลิตเดิมได้ผลิตภัณฑ์ที่ยังคงความเป็นยางในลักษณะนุ่ม จากนั้นได้ต่อยอดการศึกษาและทดลองผลิตด้วยวิธีการในรูปแบบใหม่ ทั้งสีล้วน ลวดลาย รวมถึงคุณสมบัติใหม่ ที่มีความแข็งแรง ทนไฟ ให้เกิดเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ยังสามารถนำมาใช้เคลือบเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ได้อีก

Rubber residue is a scrap material from product forming and manufacturing processes, the colourful ‘powder’ comes from the shaping and polishing of NBR and ER rubber. On average, the factory produces one ton of this rubber residue per month, which uses up a lot of storage space. Without careful disposal, the residue causes a nuisance to the local community, the society at large, and the environment. Fire incidents in landfill with rubber waste are difficult to put out, and incomplete combustion produces dioxins, which is toxic to both people and the environment.

After the rubber residue is collected, sorted, and researched by mixing with other scrap materials, a new compound was found which retained its original rubbery properties, while gaining a hard and heavy weight as well. SAFSOF reintroduces this residue as new materials for another creative production line with new colours and patterns.

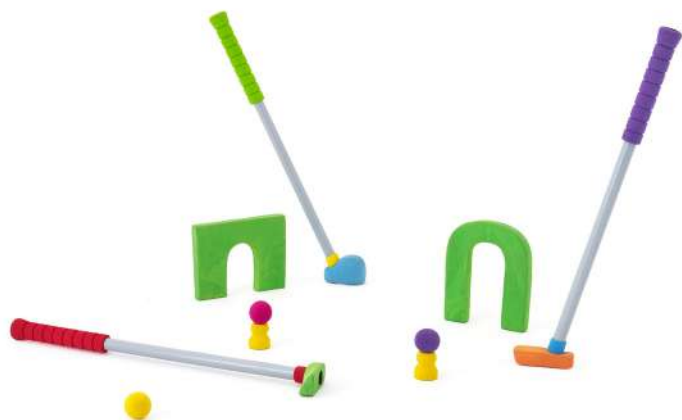


## B'TOYS RUBBER SCRAP COLLECTION

จากเศษวัสดุของแบรนด์ ที่มอดแบบต่อยอดให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ของเล่นรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นแนวทางที่แบรนด์มีความเชี่ยวชาญและมีตลาดรองรับอยู่แล้ว รวมทั้งเศษวัสดุนั้นเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของเล่นอยู่แล้วจึงมีคุณภาพและความปลอดภัยต่อเด็กเช่นกัน โดยใช้กระบวนการผลิตด้วยวิธีหลอมอัดรีด (Extrusion) และการกลึงเป็นวิธีการหลักในการทำงาน นำเสนอเป็นของเล่นสำหรับเด็กที่ประกอบด้วย ตัวต่อโดโนเสาร์ เสาคู่ต่อ (Totem) ชุดรถไฟ และชุดของเล่นแอ็กทีฟเพลย์ (Active play) เนื่องจากตัววัสดุยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการวิจัย และพัฒนา ซึ่งยังต้องการการพัฒนาเพิ่มเติมในเรื่องความสมบูรณ์ของผิวสัมผัส รวมทั้งลดทลาย สีสีนที่ดูสนุกสดใส สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กต่อไป

Our brand, already with strong customer base and expertise, is expanding our kids catalogue with material from the same standard as previous inventory and therefore passing the same quality and safety standards when given the same careful treatment, which includes extrusion and shaping using machines from the factory.

The toys include star ceiling mobiles, dinosaur puzzles, totem blocks, tractor sets, and active play sets. The prototypes are in its early stages which require further refinement and colouring work to catch children's attention.





# CONTACT

SUCHAWADI DUANGCHAI

163/82 Moo.5 , Sri Sunthon, Thalang, Phuket 83110

FB Chywa

[chywa.style@gmail.com](mailto:chywa.style@gmail.com)

(+66)91-165-4497

AIRBAGS AND SEATBELTS

## 12 CHYWA

เดิมที CHYWA อยู่ในธุรกิจตัวแทนจำหน่ายอะไหล่ยนต์และธุรกิจท่องเที่ยวในภาคใต้ของประเทศ พบว่ารถยนต์หนึ่งคันมีชิ้นส่วนประกอบอยู่มากถึง 30,000 ชิ้น บางชิ้นที่เป็นโลหะหรือพลาสติกสามารถขายเป็นอะไหล่หรือรีไซเคิลได้ แต่บางชิ้นถูกทิ้งเป็นขยะ อย่างน่าเสียดาย อย่างเช่น ถุงลมนิรภัย (airbag) และเข็มขัดนิรภัยเป็นชิ้นส่วนที่ถูกทิ้งปะปนไปกับขยะจากครัวเรือนอย่างไร้ค่า จากปริมาณและคุณสมบัติที่ดี บางส่วนที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานรวมถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวของวัสดุทั้งด้านการเย็บ แท็กบาร์โค้ดตัวเลข ความทนทานแข็งแรงจากรูปแบบการทอ CHYWA จึงมีความสนใจที่จะนำมา upcycling สร้างมูลค่าโดยออกแบบและผลิตเป็นสินค้าไลฟ์สไตล์ที่สามารถใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ผสานไปกับธุรกิจการท่องเที่ยวที่ CHYWA ก็มีความสนใจไม่แพ้กับการจำหน่ายอะไหล่ยนต์เช่นกัน

นอกจากนี้ในอนาคต CHYWA ยังมีแผนที่จะรับซื้อผ้าถุงลมนิรภัยจากอู่พันธมิตรเพื่อสร้างความตระหนักถึงประโยชน์และคุณค่าของวัสดุ อีกทั้งยังเป็นการกระจายรายได้สู่วิสาหกิจเครือข่ายไปพร้อมกับการพัฒนาแบรนด์ CHYWA ไปในตลาดสินค้าไลฟ์สไตล์ และการท่องเที่ยวไปพร้อม ๆ กัน เพื่อเป็นการสร้างค่านิยม ความเข้าใจ ความตระหนัก และสร้างสังคมไปพร้อมกับแบรนด์อย่างยั่งยืน

CHYWA was originally a dealer in auto parts as well as in the tourism business in southern Thailand. A single car has more than 30,000 parts, some of which are made of metal or plastics which can be sold as spares or recycled, but not recycled such as airbags, and seatbelts. Despite their unique and durable properties, oftentimes these are new and unused, the parts are discarded along with common household garbage. CHYWA was interested in upcycling these items into creative lifestyle and travel products, which then can be integrated into its tourism arm. On top of that, CHYWA plans to purchase these parts from partner garages to raise awareness of sustainability and increase revenue within the network of businesses.









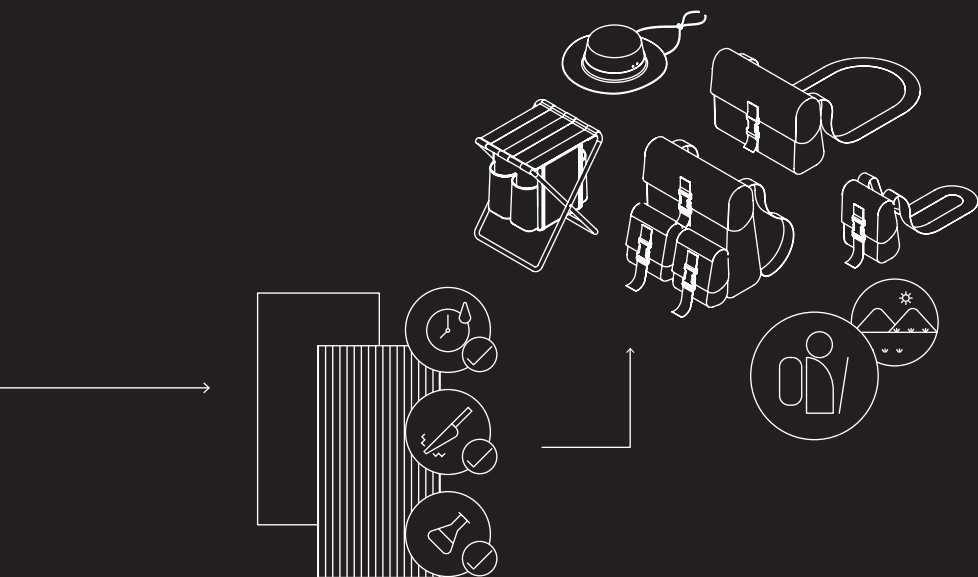
## AIRBAG WASTE

ผ้าถุงลมนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ซึ่งได้มาจากตู้ซ่อมรถยนต์ที่เป็นพันธมิตรในภูมิภาคใต้ของประเทศ ลักษณะทางกายภาพของถุงลมนิรภัยมีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไปตามยี่ห้อของรถ โดยจะมีสีอ่อนโทนพาสเทล มีลักษณะการทอพิเศษที่มีความเหนียว ทนต่อริ้วรอย ทนทานต่อสารเคมี การขีดถู แห้งไว มีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการของวัสดุว่า PET+VMQ (โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเลต) คือส่วนผสมของโพลีเอสเตอร์ และไนลอน66 โดยมีปริมาณของวัสดุในเครือข่ายของ CHYWA เฉลี่ย 2800 ใบต่อเดือน

ปัจจุบันมีเศษผ้าถุงลมถูกทิ้งจากแหล่งต่างๆ ในเอเชีย อเมริกา ยุโรป เป็นตัวเลขที่สูงถึง 125,000 ตันต่อปี (ข้อมูลจากโครงการ move4earth ปี พ.ศ.2558-2561 ซึ่งในการย่อยสลายถุงลมนิรภัย 1 ใบ ต้องใช้ระยะเวลาย่อยสลายราว 400 ปี ดังนั้น ทีมงานจึงมีความคิดเห็นที่ตรงกันคือ หาแนวทาง สร้างมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ใช้ประโยชน์จากวัสดุได้สูงสุดและสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

Airbags and seatbelts obtained from partner garages in the south come in soft pastel hues, different shapes and sizes depending on the brand. It is made from PET+VMQ (polyethylene terephthalate), a mixture of polyester and Nylon66, and is tough, wrinkle resistant, chemical resistant, abrasion resistant, and quick drying. CHYWA network received approximately 2,800 of these each month.

Globally, airbags in Asia, United States, and Europe make up 125,000 tons of waste per annum (data: move4earth project, 2015-2018). It is estimated to take 400 years for an airbag to disintegrate. The team wondered if they could maximise the use of this material to minimise the environmental impact.



## TASSANAJORN

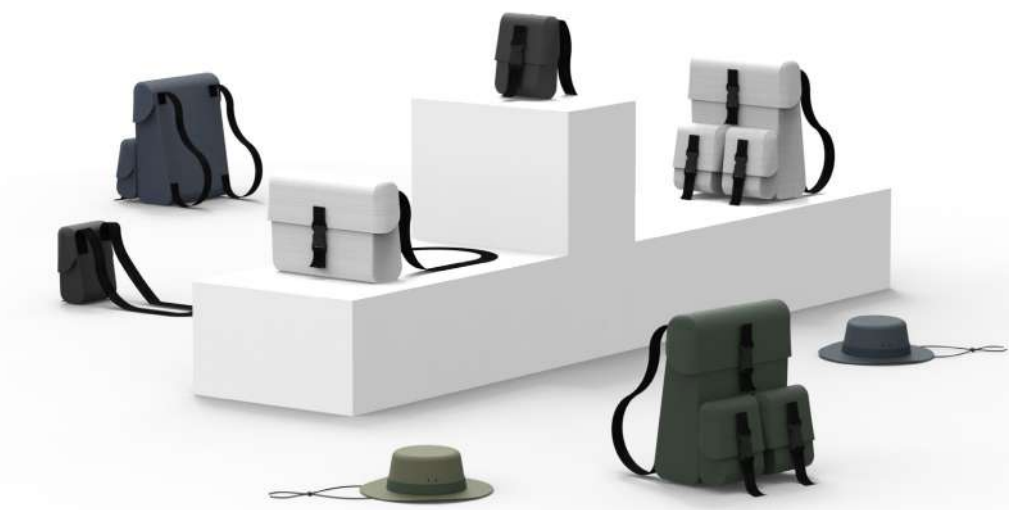
การพัฒนาวัสดุไปสู่ต้นแบบ เจาะไปที่สินค้ากลุ่มเดินทางท่องเที่ยวแบบ camping สายลุย ที่สามารถนำเสนอและผลักดันศักยภาพความแข็งแรงทนทานของวัสดุชนิดนี้ออกมาได้เป็นอย่างดี โดยมาในแนวคิด outdoor camping ภายในคอลเล็กชันประกอบด้วยเก้าอี้สตูล (stool) ที่พับได้และมีช่องใส่ของ กระเป๋าเป้ กระเป๋าสะพายไหล่ใบเล็ก กระเป๋าสะพายไหล่ใบใหญ่ และหมวก ซึ่งใช้วัสดุหลักเป็นถุงลมนิรภัยและสายเข็มขัดนิรภัยจากรถยนต์

ในอนาคตทางแบรนด์สามารถผนวกเอาความถนัดในเรื่องการท่องเที่ยวภาคใต้มาสอดคล้องประสานกับการนำเสนอสินค้า จัดเป็นทริปการเดินทาง ท่องเที่ยว ตั้งแคมป์ เชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ เช่นเดียวกับที่แบรนด์ลักษณะนี้ในต่างประเทศทำ จะสนับสนุนให้ได้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ และได้รู้จักฐานลูกค้าที่ชัดเจนมากขึ้น

The prototype was geared towards adventure travelers who push the limits and understand the importance of having durable and reliable material components. Under outdoor camping theme, the collection consists of; folding stools with compartments, backpacks, large and small shoulder bags and hats, made from discarded airbags and seatbelts.

CHYWA is looking forward to using its expertise in regional tourism to present product offerings such as organising travel and camping eco-trips to support brand image and touchpoint with its customer base.





# CONTACT

ULTRA SCREEN SYSTEM COMPANY LIMITED

No.50 Soi Ladprao 64 Yaek 6, Ladprao Rd., Wangthonglang, Bangkok 10310

[www.ultrascreen.co.th](http://www.ultrascreen.co.th)

FB Ultra Screen System / Line 0863214851

[info@ultrascreensystem.com](mailto:info@ultrascreensystem.com)

(+66)2-539-3878-80

# <sup>13</sup> ULTRA SCREEN SYSTEM

SUNSCREEN SCRAPS  
BLACKOUT SCRAPS  
ALUMINIUM PIPE SCRAPS

# 13 ULTRA SCREEN SYSTEM

Ultra Screen System เป็นแบรนด์ผลิตและติดตั้งม่านม้วน มีแนวคิดที่อยากช่วยปกป้องแสงแดดที่อันตรายต่อผู้คนภายในอาคารบ้านเรือน สร้างความเป็นส่วนตัวและตอบสนองของความสุขที่หัวใจ โดยมีกลุ่มลูกค้าหลักเป็นโรงแรม โรงพยาบาล คอนโดมิเนียม รวมถึงอาคารต่างๆ ที่มีอยู่หรือกำลังสร้างขึ้นใหม่ เน้นการผสานเทคโนโลยีเข้ากับผลิตภัณฑ์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานยิ่งขึ้น อีกทั้งยังใส่ใจและคำนึงถึงความร่วมสมัยและชุมชนเมือง

ปัจจุบันแบรนด์มีขอบเขตผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดสู่อาคารที่หลากหลาย ทั้งลดความร้อนจากภายในอาคารและภายนอกอาคาร ได้แก่ ม่านผ้า ม่านม้วนอัตโนมัติ ม่านม้วนมอเตอร์ มุ้ง มู่ลี่ กันสาดพับเก็บได้ สกายไลท์ โดยวัสดุที่ใช้มีมาตรฐานรับรอง พิสูจน์ว่าปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ไม่มีอันตรายจากสารตกค้างที่เป็นพิษ

Ultra Screen System is a manufacturer and installer of roller blinds who aspire to protect people indoors from harmful UV rays, providing them with privacy and peace of mind. Clients primarily consist of hotels, hospitals, condominiums, and commercial buildings. The brand emphasises integrating innovative technology to accommodate users, as well as aesthetics and modern living.

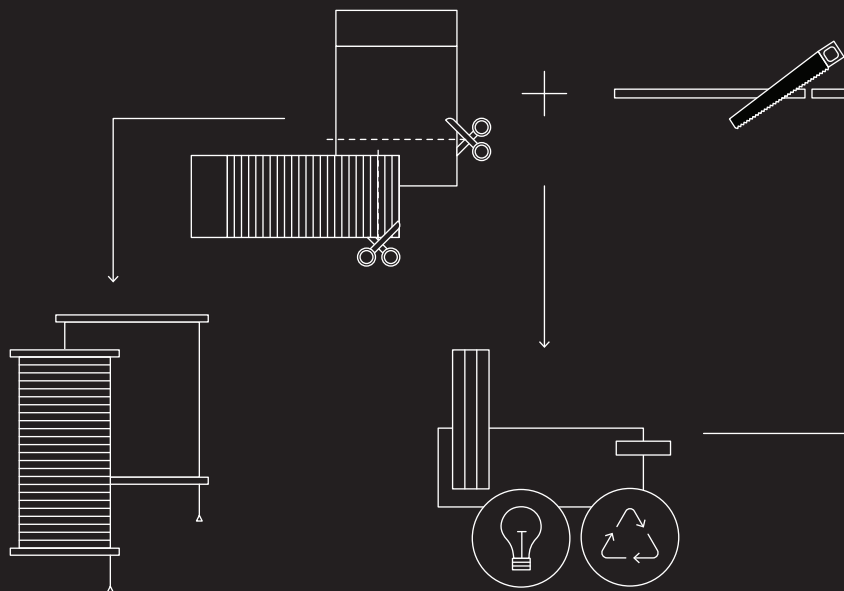
Presently, Ultra Screen System boasts a vast array of internal and external sun and heat protection products; curtains, automatic roller blinds, motorised roller blinds, mosquito nets, blinds, retractable awnings, skylights. These products are made from certified materials, proven safe for people and the environment.





Sunscreen and blackout scraps / Aluminium pipe / Rebar scraps / Gutter cover / Blind scraps / Sewing experimental pieces





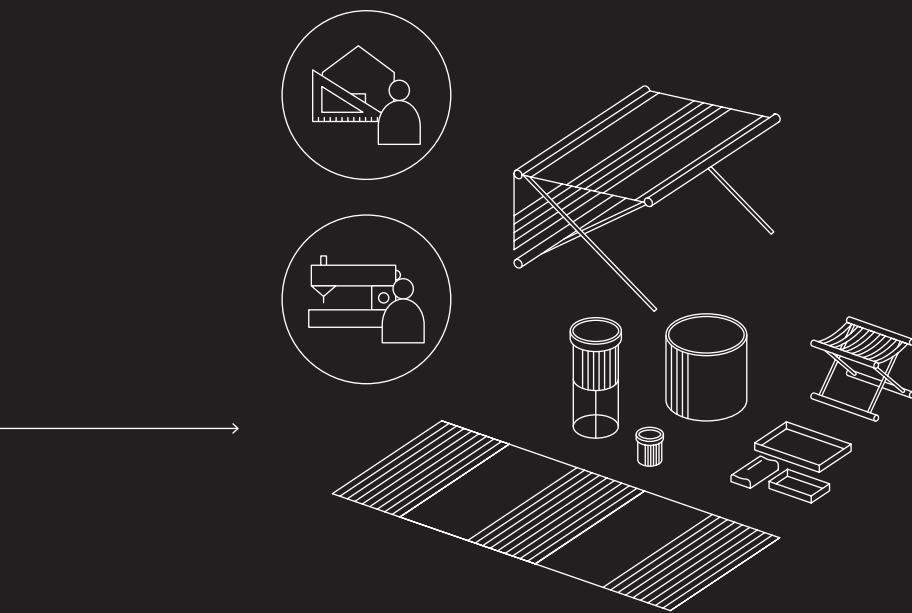
## SUNSCREEN BLACKOUT AND ALUMINIUM PIPE SCRAPS

การเกิดขึ้นของเศษวัสดุประเภท ม่าน Sunscreen และ Blackout นั้นเกิดจากการติดตั้งม่านนั้น ความแม่นยำของขนาดมีความสำคัญอย่างมาก หากขนาดวัสดุคลาดเคลื่อนจากขนาดของพื้นที่ที่จะติดตั้ง เพียงเล็กน้อย วัสดุนั้นจะไม่สามารถใช้งานได้ โดยขนาดของวัสดุที่ผลิตมาถูกกำหนดหน้ากว้างมาไว้แล้วที่ 2.50 - 3.00 เมตร ซึ่งโปรเจกต์ส่วนใหญ่ม่านที่ถูกนำไปใช้จะมีขนาดเนื้อที่เล็กกว่านั้น วัสดุจึงถูกตัดทิ้งให้พอดีกับงานที่ต้องติดตั้งเสมอ ทำให้เหลือเศษม่านหน้ากว้าง 30-50 เซนติเมตร ซึ่งเล็กเกินไป ไม่สามารถนำไปทำงานติดตั้งม่านต่อได้

นอกจากนั้นยังมี เศษท่ออะลูมิเนียม เศษเหล็กเส้น ฝาปิดราง และเศษใบมู่ลี่ ที่วัสดุเหล่านี้ต้องถูกตัด บางส่วนทิ้งเพื่อติดตั้งงานให้ตรงกับเนื้องานเช่นกัน ซึ่งหากพิจารณาขนาดของเศษเทียบกับขนาดของ หน้าต่าง หรืองานสถาปัตยกรรม ถือว่าเป็นเศษชิ้นเล็ก แต่หากเป็นงานในขนาดที่เล็กลงมาอย่างของ ตกแต่งในพื้นที่ ถือว่าเป็นขนาดที่ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ต่ออย่างมากมาย

Sunscreen and blackout scraps come from the nature of the installation phase where accuracy is very important—slight deviations and it would work. The width of sunscreens and blackouts is usually 2.5 to 3.0 m. However, most projects require narrower installation so the material is cut to fit. And 30-50 cm wide curtain scraps are too narrow to be used in other installations.

Moreover, there are aluminium pipe pieces, rebar scraps, gutter covers, and blind scraps that were also cut for precision. While these are definitely too small for the next installations, they are large enough for the brand to reconsider their usefulness.



## ULTRA BIO ZERO COLLECTION

แนวทางของการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดนี้เป็นการกลับไปจับฐานลูกค้าเดิมของ Ultra Screen System ซึ่งเป็นสถาปนิกหรือนักออกแบบภายในที่ทำงานให้กับโรงแรมเป็นส่วนใหญ่ ทำให้สามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากโครงการนี้ควบคู่ไปได้ทันทีและยังเป็นแนวทางให้สถาปนิกนำไปปรับรูปแบบให้เหมาะกับแต่ละโครงการได้ต่อไป นอกจากนี้ยังต่อยอดวิธีการทำงานมาจากเทคนิคการทำม่านที่ทางแบรนด์มีองค์ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการตัดเย็บ การสอดโครงสร้าง การทำงานเหล็ก และอะลูมิเนียมรูปแบบของชิ้นงานมีการแบ่งแนวของรอยต่อของผ้าไว้เพื่อให้สามารถใช้กับเศษที่มีเหลืออยู่ โดยไม่ต้องใช้ผืนใหญ่มาตัด และมีข้อดีคือสร้างลูกเล่นในการจับคู่สี และลวดลายได้อีกด้วย

ผลิตภัณฑ์ที่ต้นแบบ พยายามดึงความสามารถของวัสดุมาใช้ให้ได้มากที่สุดทั้งในเรื่องความ ทนทานต่อ ความชื้น การกรองแสง ความคงรูปได้ดี การทนทานต่อแรงดึง เป็นต้น อาทิ ที่บังแดดสำหรับที่นั่งนอนบน ชายหาด กระเป๋าใส่ผ้าเช็ดตัว ที่วางกระเป๋าเดินทาง ตะกร้าผ้า ที่วางกระถางต้นไม้ ที่ใส่ร่ม กล่อง และ ถาดอเนกประสงค์ขนาดต่าง ๆ เป็นต้น

Ultra Screen System approach tackles this problem by reexamining its original customers who are mostly hotel architects and interior designers. This relationship makes it possible to present the product, and to discuss their needs. The brand also leans on its proficiency in the business; sewing techniques, insertion, steel and aluminium work, etc. The pattern of each piece separates at the seams, allowing the use of scraps without the need to cut more material, customisable colour and patterns is also a plus.

The prototypes utilise the material and its original properties as much as possible. Available are beach shades, towel bags, luggage racks, storage baskets, plant pot holders, umbrellas stands, boxes and containers, etc.





# CONTACT

BANGKOK APPAREL COMPANY LIMITED

92/384 Moo.3, Bungyeetho, Thunyaburi, Prathumthanee 12130

FB renimproject

[bangkokapparel.co@gmail.com](mailto:bangkokapparel.co@gmail.com)

(+66)86-668-3297 / (+66)87-563-5309



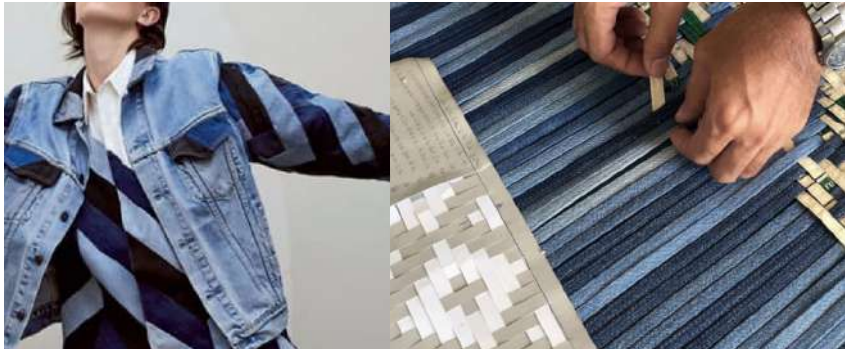
## 14 RENIM

อุตสาหกรรมแฟชั่นเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างมลพิษเป็นอันดับ 2 ของโลก ซึ่งเป็นสาเหตุของโลกร้อน โดยเฉพาะกระบวนการผลิตยีนส์ที่ผ่านการใช้สารเคมีหลากหลายขั้นตอน รวมถึงการใช้น้ำปริมาณมหาศาล โดยการผลิตกางเกงยีนส์ 1 ตัวนั้นใช้น้ำในการผลิตถึง 7,600 ลิตรหรือน้ำที่คน 1 คนดื่มได้ 5 ปี และผลิตคาร์บอนไดออกไซด์มากถึง 60 กิโลกรัม

BRAND RENIM PROJECT จึงเกิดขึ้นโดยมีวิสัยทัศน์ที่จะเป็นแบรนด์แฟชั่นที่ยั่งยืนเพื่อลดผลกระทบต่อผลกระทบของโลกร้อนให้มากที่สุด โดยมีพันธกิจที่จะตั้งใจกำจัด Denim Waste ด้วยแนวคิด REMADE REDUCE REDESIGN สร้าง Circular Economy ของขยะแฟชั่น เพิ่มคุณค่าด้วยการออกแบบ และผสมผสานงานฝีมือของคนไทยให้สินค้ามีความแตกต่าง ทั้งยังนำเศษที่เหลือจากการผลิตเพิ่มมูลค่าด้วยนวัตกรรมรีไซเคิลเศษวัสดุเหล่านั้นอีกครั้ง

Fashion is the second most polluting industry in the world and plays a big part in global warming. The manufacturing process of denim employs many harsh chemicals, and a large quantity of water. The production of one pair of jeans consumes uses 7,600 liter of water, which is equal to one person drinks in five years, and produces up to 60 kg of carbon dioxide.

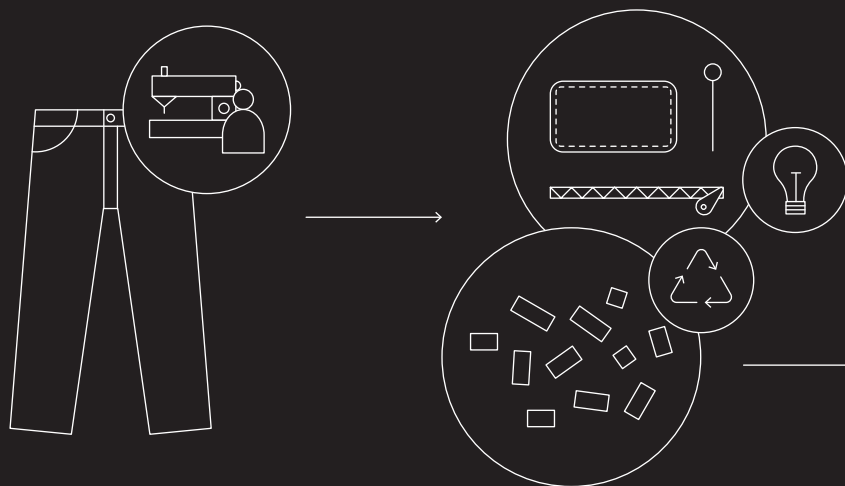
RENIM PROJECT is a sustainable fashion brand that wants to raise awareness on the impact of global warming. The brand has a mission to eliminate denim waste through its concept of REMADE REDUCE REDESIGN, creating a circular economy for fashion waste, and adding value through design and Thai craftsmanship to differentiate from the rest.





Denim trousers / Various sizes of denim scraps / Hardware / Experimental pieces of denim scraps resin casting / CNC testing / Silicone mold





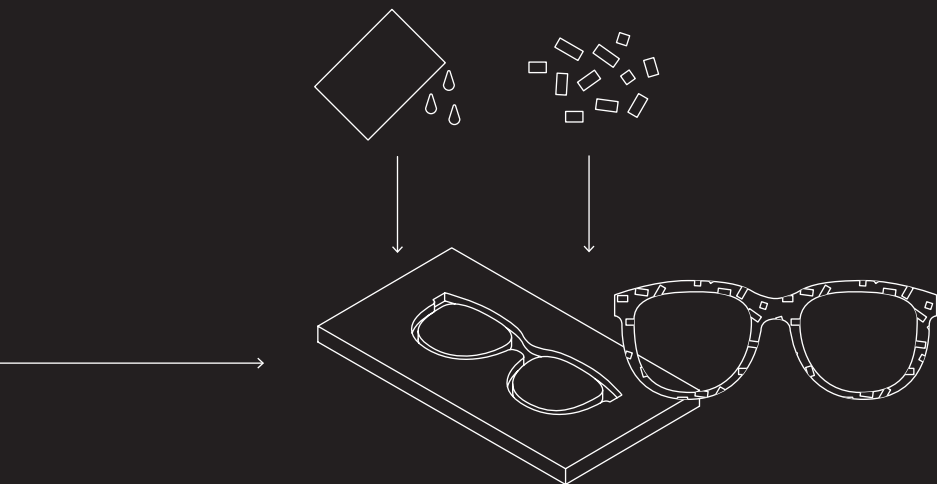
## DENIM SCRAPS

ภายใน 1 ปีกางเกงยีนส์ใหม่ถูกผลิตใหม่มาประมาณ 450 ล้านตัวต่อปี ลองจินตนาการว่ามีเศษผ้ายีนส์จำนวนมากแค่ไหนที่จะถูกทิ้งกลายเป็นขยะ RENIM PROJECT จึงใช้ยีนส์เก่าที่ถูกทิ้งเป็นจุดเด่นของแบรนด์ในการผลิตสินค้าต่าง ๆ

เนื่องจากแบรนด์ RENIM PROJECT ใช้กางเกงยีนส์เก่าในการผลิตสินค้า ทำให้ยังมีเศษจากการตัดเย็บชิ้นเล็ก ๆ ทั้งเศษที่เป็นเส้น เป็นชิ้นขนาดเล็ก หมุด กระดุม ซิป รวมถึงป้ายหนังที่ยังเหลืออยู่ โดยแบรนด์มีเป้าหมาย ที่จะผลิตสินค้าที่เป็น Zero Waste ให้ได้ จึงต้องหาวิธีการหรือนวัตกรรมเพื่อทำให้เศษเหล่านี้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่สร้างมูลค่าและส่งเสริมความเป็นแบรนด์

Approximately 450 million new pairs of jeans are produced every year, how much scrap waste does that produce? Old and discarded denim waste fabric find new life as the highlight of RENIM PROJECT pieces.

Because the RENIM PROJECT uses old denim as its material, it is unavoidable to accumulate denim scraps, hardware, buttons, zippers, and leather labels. Since the brand promises to be zero waste, it is necessary to find methods or innovations to recycle or upcycle these scraps to stay true.



## RINKK

เนื่องจาก RENIM PROJECT มีเศษยีนส์เหลือทิ้งจากการตัดเย็บสินค้าของแบรนด์ และสนใจนำมาพัฒนาเป็นวัสดุใหม่โดยใช้กระบวนการหล่อขึ้นรูปด้วยเรซินซึ่งเป็นตัวประสานที่ต้องการความพิถีพิถัน ในการทำงานและมีราคาค่อนข้างสูง จึงเหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็กแต่สามารถสร้างมูลค่าได้สูง เช่น สินค้าในกลุ่มเครื่องประดับตกแต่ง ซึ่งเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ช่วยขยายตลาดสินค้าของแบรนด์ที่มีอยู่ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น

จึงได้เลือกพัฒนาวัสดุจากเศษยีนส์นี้เป็นแว่นตา แต่ละชิ้นส่วนของแว่นตาจะมีลวดลายของเศษยีนส์ที่มีสี สัน รูปร่าง และขนาดที่ไม่ซ้ำกัน รวมถึงสีล้นของเรซินที่ใช้ในการขึ้นรูป โดยต้องอาศัยความประณีตในการขัดแต่งและประกอบด้วยมือ ยิ่งเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุสอดคล้องไปกับภาพลักษณ์ของแบรนด์

In turning denim scraps into a new material using resin casting, the production requires advanced artisanal skill and is rather expensive and therefore suitable for smaller products that fetch higher prices. Accessories are a good choice that fits in with the brand identity and expands its offerings.

When turned into glasses frames, the different denim scraps and colorful resins help create individual and unique looks. Hand molding, polishing, and assembling of the frames add value to the product and stay inline with RENIM PROJECT's image.





# CONTACT

THEPTEX (THAILAND) COMPANY LIMITED

99/9 Moo 3, Bangsaothong, Bangsaothong, Samutprakan 10570

[www.theptex.com](http://www.theptex.com)

FB [theptexthailand](https://www.facebook.com/theptexthailand)

[infor@theptex.com](mailto:infor@theptex.com) (General inquiry) / [siriporn@theptex.com](mailto:siriporn@theptex.com) (Sales)

(+66)2-397-9033 (Landline) / (+66)98-273-0049 (Sales)



# 15 THEPTEX

เทพเท็กซ์ก่อตั้งขึ้นด้วยอุดมการณ์ที่จะเป็นผู้ยกระดับวงการยางพาราไทยในยุคที่การปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าที่คาดการณ์ไว้ โดยเชื่อมั่นว่าการลงทุนในสิ่งแวดล้อมสามารถให้ผลตอบแทนในระยะยาวมากกว่าการลงทุนทั่วไปในระยะสั้น

ปณิธานของเทพเท็กซ์ คือการใช้ยางพาราธรรมชาติและวัตถุดิบธรรมชาติมาพัฒนาวิจัยและต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดี ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยไม่มีส่วนผสมของสารสังเคราะห์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เทพเท็กซ์ให้ความสำคัญกับการทำงานแบบ circular economy ตั้งแต่การสนับสนุน และให้ความรู้กลุ่มเกษตรกรในการปลูกยางแบบเกษตรอินทรีย์ การเลือกใช้ยางพาราที่ไม่มีส่วนผสมของยางสังเคราะห์ การใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งใช้พลังงานน้อยกว่าระบบการผลิตอื่น การรีไซเคิลเศษผลิตภัณฑ์ หรือการนำผลิตภัณฑ์ที่กลับมาใช้ และการย่อยสลายของผลิตภัณฑ์เมื่อหมดอายุการใช้งาน

From the very beginning, Theptex set their sights on being the leader of the Thai rubber industry. And in this era when demand for more sustainable industrial practice rises, the company firmly believes investing in the environment would yield better returns in the longer run.

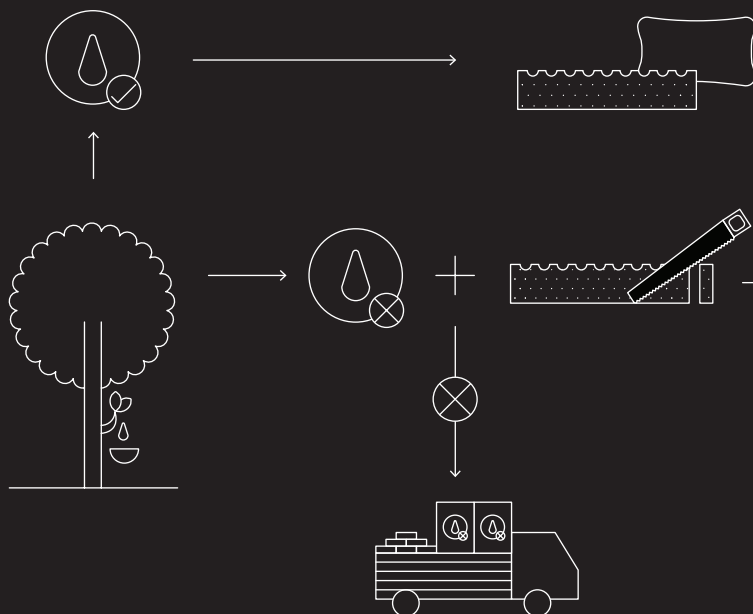
Theptex is determined to use rubber and other natural material without adding petrochemical synthetics, through thorough research, they have proven to be safe and environmentally friendly materials. The brand practices a circular economy model from the grassroots, they support growers in organic rubber, use only natural latex, employ an environmentally friendly manufacturing process that uses less energy, recycling materials where possible, and discarding responsibly.





Rubber slab experiment from reclaimed rubber scraps / Rubber slab with fabric laminate / Eco friendly fabric samples / Natural fiber fabric samples





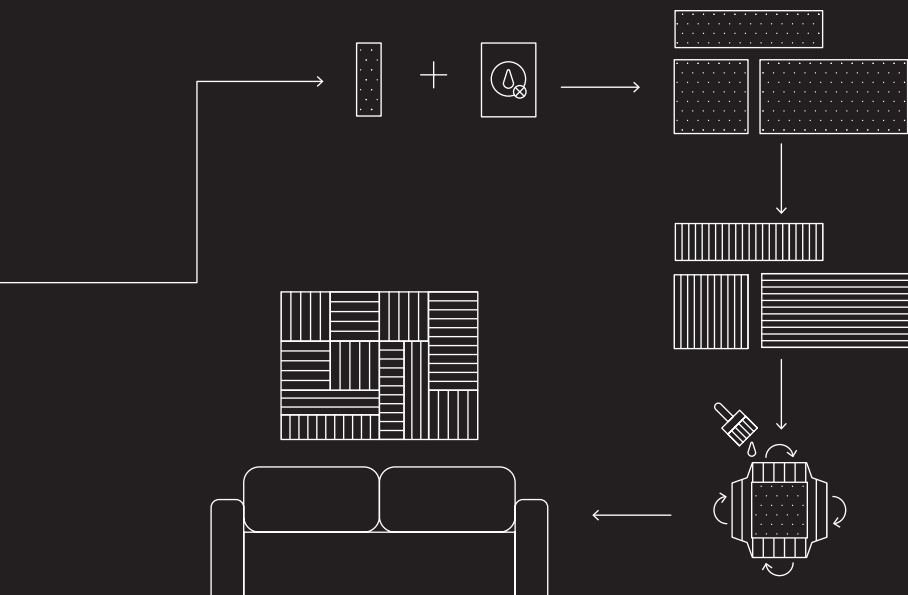
## LATEX SCRAPS / UNDERSTANDARD LATEX

เศษวัสดุที่เทเพทซ์ ได้เลือกมาพัฒนาต่อ นั้น เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานตั้งแต่ต้นจนจบ ประกอบด้วยน้ำยางที่ยังไม่ผ่านคุณสมบัติ รวมถึงเศษที่เหลือจากขั้นตอนการตัดแต่งผลิตภัณฑ์ เศษดังกล่าวยังมีคุณสมบัติที่ดีของยางพาราอยู่ นั่นคือความยืดหยุ่นและการรองรับแรงกระแทก โดยเศษวัสดุเหล่านี้มีปริมาณโดยประมาณ 1-2 ตันต่อเดือนซึ่งมักจะมีโรงงานอื่นรับซื้อไปผสมกับเศษโฟม PU เพื่ออัดขึ้นเป็นยางอัดผสม ซึ่งจำเป็นต้องใช้เคมีภัณฑ์ในการผสม ก่อให้เกิดก๊าซพิษในสภาพแวดล้อมโดยรอบ

เทเพทซ์เห็นว่าคุณสมบัติของยางพาราทำได้มากกว่าการเป็นเศษวัสดุที่ขายไปในราคาต่ำ และไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม จึงคิดค้นหาวิธีการในการนำเศษวัสดุมาเพิ่มมูลค่าเป็นวัสดุใหม่ โดยใช้คุณสมบัติโครงสร้างของยางพาราที่มีโครงข่ายเรียงซ้อนกันเป็นรูพรุนภายในกับคุณสมบัติในการรองรับแรงกระแทก มาพัฒนาต่อ ยอดด้วยนวัตกรรมของทางบริษัท เกิดเป็นวัสดุใหม่ที่สามารถพลิกแพลงต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือสำหรับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้เช่นกัน

Scraps that Theptex selected for this project entirely come from internal production; rejected latex, and remnants of trimming and shaping. The scraps still retain their rubber properties, namely flexibility and cushioning. The factory generally produces 1-2 tons of per month, which are often bought by other factories in bulk, and mixed with PU foam scraps to create another compound. However, the process requires chemicals harmful to the environment.

Theptex thinks these scraps could do so much better than being sold at meager prices with no added value. Looking at the porosity of the rubber structure that acts as shock absorption medium, and combined with the company's innovative thinking—the scraps are born anew.



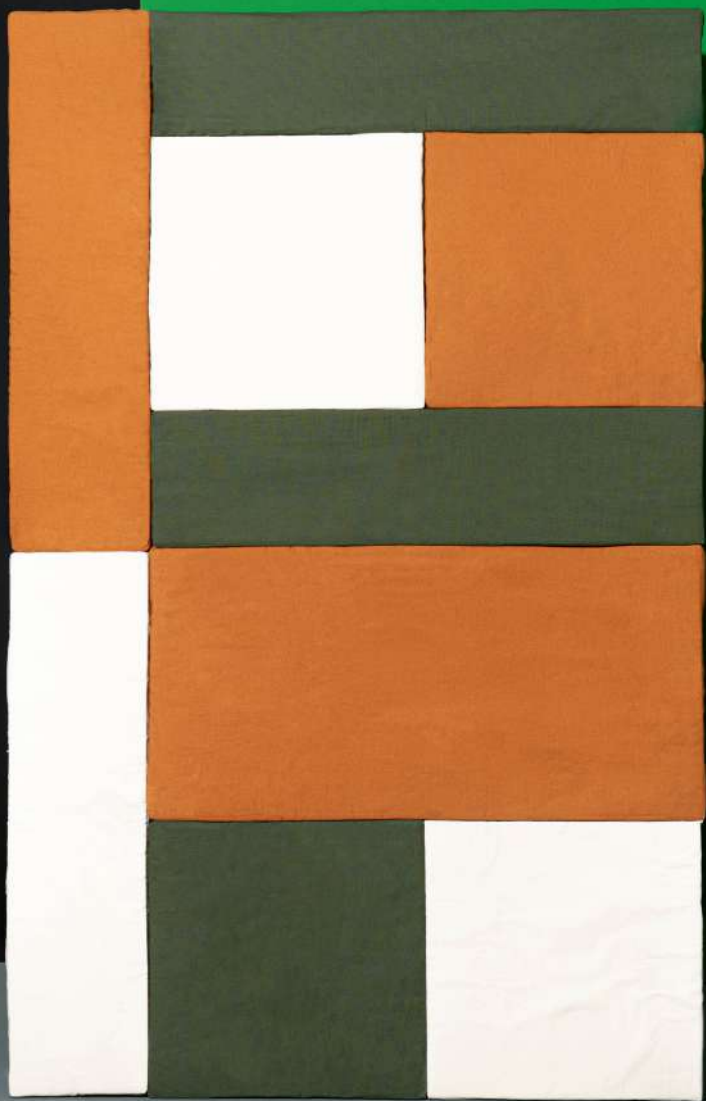
## SUSTAINABLE ABSORPTION BOARD

ผลิตภัณฑ์นี้ถือเป็นการขยายตลาดของแบรนด์เทเพกซ์ที่จำหน่ายเฉพาะสินค้าในอุตสาหกรรมเครื่องนอนให้กว้างขึ้น ไปสู่ตลาดของการก่อสร้าง และตกแต่งภายใน ที่มีแนวโน้มหันมาใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติและดีต่อสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้นเรื่อยๆ และสร้างความเป็นไปได้ใหม่ให้กับวัสดุยางพาราซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ เกิดเป็นแผ่นซับเสียง หรือ acoustic board จากการรีไซเคิลเศษยางพาราธรรมชาติ หุ้มด้วยผ้าเส้นใยธรรมชาติ หรือผ้ารีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่นอกจากมีคุณสมบัติในการซับเสียงแล้ว ยังสามารถนำไปตกแต่งผนัง เป็นชิ้นงานศิลปะที่สร้างบรรยากาศให้พื้นที่ได้ โดยผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้นประกอบไปด้วยแผ่น 3 ขนาดที่ผู้ออกแบบสามารถเลือกปรับเปลี่ยนการจัดวางของรูปแบบและสีกันได้หลายหลาย ตามขนาดและรูปแบบการตกแต่งของพื้นที่ได้ตามความต้องการ

This is in product expansion from Theptex which usually specializes in beddings to home decor and interior, in an industry that has shifted towards natural materials and sustainability more than ever. Theptex has created novel possibilities for rubber, which is an important economic crop of the country.

This acoustic board is made from reclaimed rubber scraps, covered in natural or environmentally friendly recycled fabric. Apart from its ability to absorb acoustics, its aesthetics can double as home decor and enhance the atmosphere of the living space. The product set consists of 3 different panels that allow personalised layout and customised style.





# ABOUT THINKK STUDIO

สตูดิโอออกแบบจากกรุงเทพฯ ก่อตั้งโดย เดชา อรรถจนวนันท์ และพลอยพรรณ ธีรชัย โดยนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า การทดลอง มาผนวกกับความสนุกในการคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานหลากหลายรูปแบบต่างสเกลตั้งแต่ งานโรงแรม ห้างสรรพสินค้า นิทรรศการไปจนถึง เฟอร์นิเจอร์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยมีเป้าหมายที่จะใช้การออกแบบนั้น ส่งต่อคุณค่าผ่านทุกมิติ การรับรู้สู่ผู้บริโภค โดยคำนึงถึงผลลัพธ์ที่ดีต่อทั้งภาคธุรกิจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแม้ว่าเราจะตั้งเป้าหมายของผลงานให้เป็น TIMELESS DESIGN ในขณะเดียวกันต้องไม่น่าเบื่อ และเย็นชาจนเกินไป

THINKK Studio ค่อย ๆ เติบโตจากการทำงานเพียง 2 คน โดยมีพื้นฐานของการเป็นสถาปนิกภายใน ซึ่งโดยอาชีพแล้วมีหน้าที่ในการเลือกสรรสิ่งต่าง ๆ เข้ามาอยู่ในพื้นที่อยู่เสมอ ๆ ทำให้บางครั้งพบว่าไม่สามารถหาสิ่งที่ต้องการได้ในท้องตลาด ประกอบกับการที่มีความสนใจในอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งต่าง ๆ มาโดยตลอด ทำให้พบว่าแท้จริงแล้วประเทศไทยนั้น เป็นฐานการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และสิ่งของต่าง ๆ ให้กับแบรนด์ต่างประเทศมาอย่างยาวนาน แต่ ณ เวลานั้นเฟอร์นิเจอร์ และผลิตภัณฑ์ที่มาจากนักออกแบบไทยในระดับสากลนั้นมีไม่มากนัก เป็นที่มาให้ทั้งคู่สนใจฝึกฝนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ่านการฟังบรรยาย การร่วมกิจกรรมดีไซน์เวิร์กช็อปและการประกวด จนได้รับรางวัล Furniture Design Award, Singapore ในปี 2010 ก่อนจะแยกย้ายกันไปศึกษาต่อในต่างประเทศเพื่อหาความรู้เพิ่มเติมอย่างจริงจัง

เดชา อรรถจนวนันท์ ศึกษาต่อ Master of Advance Studies (MAS) in Design for Luxury & Craftsmanship ที่ ECAL, Lausanne, Switzerland ช่วงปี 2010 – 2011 ทำให้มีโอกาสได้ศึกษากับนักออกแบบชื่อดังมากมาย และในระหว่างที่เรียนยังได้รับโจทย์การทำงานกับแบรนด์ระดับโลก เช่น Bernardaud, Christoffle, Baccarat, Audemar Piguet และ Nespresso ก่อนที่งานจบของเขา Weight Vases จะได้รับการติดต่อจากแบรนด์ฝรั่งเศส Specimen Editions เอาไปผลิตและจัดจำหน่ายทั่วโลกจนถึงทุกวันนี้

พลอยพรรณ ธีรชัย ศึกษาต่อ Master's Programme, Inspace at Sweden's Konstfack ช่วงปี 2010-2012 ซึ่งผลงานเรียน Const Lamp ได้รับคัดเลือกไปจัดแสดงที่ Rosanna Orlandi Gallery ในปี 2012 และยังถูกเลือกให้เป็น Best of Milan ในปีนั้นโดย DesignApplause ก่อนที่ผลงานจบการศึกษาของเขา Hide & Seek ยังถูกยกให้เป็น Best Graduates of 2012 โดย FRAME Magazine อีกด้วย

ปัจจุบัน THINKK Studio มีทีมงานที่เข้มแข็ง ผสมผสานกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความถนัดและความสนใจแตกต่างกันร่วม 10 คน และยังมีการทำงาน กับดีไซน์เนอร์ต่าง ๆ อยู่เสมอ ซึ่งนอกจากการทำงานออกแบบให้กับลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้ว THINKK Studio ยังรับหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านการออกแบบให้กับผู้ประกอบการ และชุมชนต่างๆ ผ่านโครงการของหน่วยงานรัฐบาล อาทิ SACICT, TCDC, DITP เป็นต้น รวมทั้งเป็นหนึ่งในพันธมิตรที่ช่วยผลักดันให้เกิดการรวมตัวกันของกลุ่มนักออกแบบไทยรุ่นใหม่ Design PLANT มาตั้งแต่ปี 2013

A design studio that hails from Bangkok. THINKK Studio was founded by Decha Archjananun and Ploypan Theerachai. Their comprehension of design concepts have harmonised researches, experiments, and are always applied with an element of fun and creativity. They have the capacity for versatility that range from installations in hotels, department stores, exhibitions, to furniture, and product designs, while always keeping in mind the multidimensional impact the pieces would impart on our consumers by taking into consideration the market, the public, relevant communities, and the environment. "We have set our sights on TIMELESS DESIGN, and at the same time, we want our legacy to be interesting and appealing."

THINKK Studio began as a double act. Their background as INTERIOR DESIGNERS meant they have been responsible for selecting items appropriate for a particular niche, and a lot of times what they were looking for simply does not exist. This pursuit of perfection has cultivated their fascination in the manufacturing industries. Eventually, they have come to realise Thailand has been a long-time production hub for many internationally-recognised brands although there were not nearly as many furnitures and products from Thai designers that were given the same level of recognition at the time. It had encouraged them to explore product design. They attended lectures, participated in workshops, and contests, before receiving the Furniture Design Award from Singapore Furniture Industries Council (SFIC) in 2010, after which they went separate ways in search of wisdom.

Decha Archjananun studied Master of Advanced Studies (MAS) in Design for Luxury & Craftsmanship at Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL) of Switzerland from 2010 - 2011. The course has opened many doors for him to train under celebrated designers such as Edward Barber & Jay Osgerby, Ronan Bouroullec, Pierre Charpin, Alexander Taylor, Xavier Perrenoud, Patrick Reymond and Augustin Scott de Martinville. During his time abroad, he also collaborated with luxury brands such as Bernardaud, Christofle, Baccarat, Audemar Pignet and Nespresso. His graduation piece, "Weight Vases", has attracted the interest and investment from Specimen Editions, a French contemporary furniture collection, and it is still in production and distributed globally to this day.

Ploypan Theerachai studied Master of Fine Arts (MFA) in Design – Spatial Design at Stockholm's Konstfack in Sweden from 2010 to 2012. Her coursework, "Const Lamp", was handpicked for exhibition at the Rosanna Orlandi Gallery in 2012, and ultimately received the title of Best in Milan in that same year from DesignApplause, a US magazine devoted to architecture and design. Her graduation piece, "Hide & Seek" was named Best Graduates of 2012 by FRAME Magazine, Netherlands.

THINKK Studio has grown from strength to strength into a team of ten young designers with different talents and fortes. While they often collaborate with other designers in addition to serving their clients in Thailand and overseas, THINKK Studio also provide consultations for local entrepreneurs and communities via government programs such as The SUPPORT Arts and Crafts International Centre of Thailand (SACICT), Creative Economy Agency (CEA), and Department of International Trade Promotion (DITP), as well as spearheaded the formation of a Thai new blood designer group, the Design PLANT, in 2013.

# CREDITS

## Project By

Thailand Office of Innovation  
and Value Creation

Department of International Trade Promotion,  
Ministry of Commerce, Thailand

## Design Direction

THINKK Studio/  
Decha Archjananun  
Ploypan Theerachai

## Assistant Designers

THINKK Studio/  
Apisara Hophaisarn  
Siriluk Muengngam  
Phattharakorn Maneesilawong  
Romrawin Pipatnudda

## Project Coordination

Jarawee Thongboonruang  
Romrawin Pipatnudda

## Text

Decha Archjananun

## Translation

Siripannee Supratya

## Photography

Pisit Phanomuptham / Photographer  
Chayaporn Wangchana / Stylist  
Tonawat Srisai / Assistant Photographer

## Graphic Design

Rumrada Taungwelageati  
Jarawee Thongboonruang  
Romrawin Pipatnudda







Ministry of Commerce  
Royal Thai Government



## Thailand Office of Innovation and Value Creation

Department of International Trade Promotion,  
Ministry of Commerce, Thailand

563 Nonthaburi Road, Bang Kra Sor,  
Amphur Muang, Nonthaburi 11000

Tel : (+66) 2091 8300

Fax : (+66) 2547 5657

[www.ditp.go.th](http://www.ditp.go.th)

[www.ditp-design.com](http://www.ditp-design.com)



Ministry of Commerce  
Royal Thai Government

