

accoya 

tricoya 

ACCOYA®

A new way of thinking about wood

TRICOYA®

ทางเลือกใหม่เมื่อคิดถึงไม้

VORRAWUT

VORRAWUT.COM

Performance beyond any other wood

ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าไม้อื่นๆ



The benefits of Accoya mean that timber projects can now be designed with absolute confidence. Our quality mark signals the Accoya difference.

ข้อดีของไม้ Accoya คือโครงการไม้ต่างๆในปัจจุบันสามารถออกแบบด้วยความมั่นใจอย่างเต็มที่ คุณภาพของเราเป็นสัญลักษณ์ของความแตกต่างของไม้ Accoya

Accoya brings unprecedented reliability for timber; it is checked and trusted not to visibly swell, shrink or distort. Highly durable, it withstands the test of any climate. And what's more, it stays that way – a 50 year above ground, and 25 year below ground and freshwater warranty are testament to the fact that you can expect to enjoy your Accoya wood for many decades to come.

Accoya นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือเรื่องไม้ที่ไม่เคยมีมาก่อน ได้รับการตรวจสอบ และไว้วางใจว่าจะไม่เห็นอาการบวม แตก หรือบิดเหมือนไม้รูปร่าง มีความทนทานสูง และผ่านการทดสอบมาแล้วในหลายภูมิอากาศ และเหนือกว่านั้น รับประกันการใช้งานเหนือพื้นดินได้ถึง 50 ปี และอยู่ที่พื้นดิน และน้ำจืดได้ถึง 25 ปี เป็นเครื่องพิสูจน์ในความจริงที่ว่าท่านสามารถใช้งานไม้ Accoya ของท่านได้อีกหลายสิบปีในอนาคต

25 & 50 YEAR WARRANTIES	HIGHLY STABLE	HIGHLY DURABLE	LONG SERVICE LIFE	INSECT RESISTANT	FOR ALL CLIMATES	FEWER CALL BACKS
รับประกัน 25 & 50 ปี	มีความเสถียรสูง	มีความทนทานสูง	อายุการใช้งานยาวนาน	ทนต่อแมลง	ใช้งานได้ในทุกสภาพอากาศ	การเรียกคืนค้ำคืนที่น้อยกว่า

Finish with the ultimate consistency & quality

พื้นผิวที่มีความมั่นคงและคุณภาพสูงสุด

Finish sums up many of the reasons architects and manufacturers love working with Accoya – coatings look brilliant and last longer, generally require less maintenance saving time and money in the long-term. It also offers huge design freedom, with the ability to create a multitude of textural finishes such as smooth, charred and brushed, plus bespoke size and finish options for endless creativity.

พื้นผิวเป็นบทสรุปของหลายๆเหตุผลที่สถาปนิก และผู้รับเหมาชอบที่จะทำงานร่วมกับ Accoya – ผิวเคลือบที่สวยงามและอยู่ได้นานขึ้น โดยทั่วไปต้องการการบำรุงรักษาบ่อย ประหยัดเงินและเวลาในระยะยาว ทั้งยังเสนออิสระในการออกแบบที่กว้างขวาง พร้อมกับความสามารถในการสร้างเนื้อผิวสัมผัสมากมายหลายแบบเพื่อการสร้างสรรค์ที่ไม่มีสิ้นสุด

NATURAL WOOD	HIGHLY STABLE	LOW MAINTENANCE	MULTIPLE FINISHES	BESPOKE OPTIONS	IDEAL FOR COATING	WIDE BOARDS AVAILABLE
ไม้ธรรมชาติ	มีความเสถียรสูง	บำรุงรักษาน้อย	ทำผิวหน้าได้หลากหลาย	สั่งทำได้ตามต้องการ	เหมาะสำหรับการเคลือบผิว	ขนาดหลายไซส์

Sustainability unrivalled anywhere in the market

ความยั่งยืนที่อยู่เหนือคู่แข่งไม่ว่าตลาดไหน

Accoya is the truly sustainable choice that helps you meet global challenges like climate change. From source to production and through to end of life, sustainability shines through. Accredited by the FSC® and Cradle to Cradle Gold certified™, it is the only construction material in the world to achieve C2C Platinum certification™ for Material Health. With a low carbon footprint, you can help combat carbon emissions for a healthier world. It's also non toxic, so safe for people and pets as well as the planet.

Accoya เป็นทางเลือกที่จริงที่ช่วยให้ท่านต่อกรกับความท้าทายต่างๆของโลกนี้ อาทิเช่น ภาวะโลกรวน ตั้งแต่แหล่งปลูกไม้ไปยังสถานที่ผลิตและไปจนถึงตลอดอายุสินค้า Accoya ยืนหยัดในเรื่องความยั่งยืนของทุกกระบวนการ ได้รับการรับรองจาก FSC และ เหรียญทอง Cradle to Cradle (C2C) ทั้งยังถือเป็นวัสดุก่อสร้างประเภทเดียวในโลกที่ได้อันดับ 1 C2C แพลทตินัมเรื่องสุขอนามัย ด้วยระดับการบ่มฟุตพริ้นท์ที่ต่ำ ท่านสามารถช่วยลดการปล่อยคาร์บอนเพื่อโลกที่ดีขึ้น ทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ปลอดสารพิษ ที่ปลอดภัยต่อผู้คนและสัตว์เลี้ยง รวมถึงโลกใบนี้

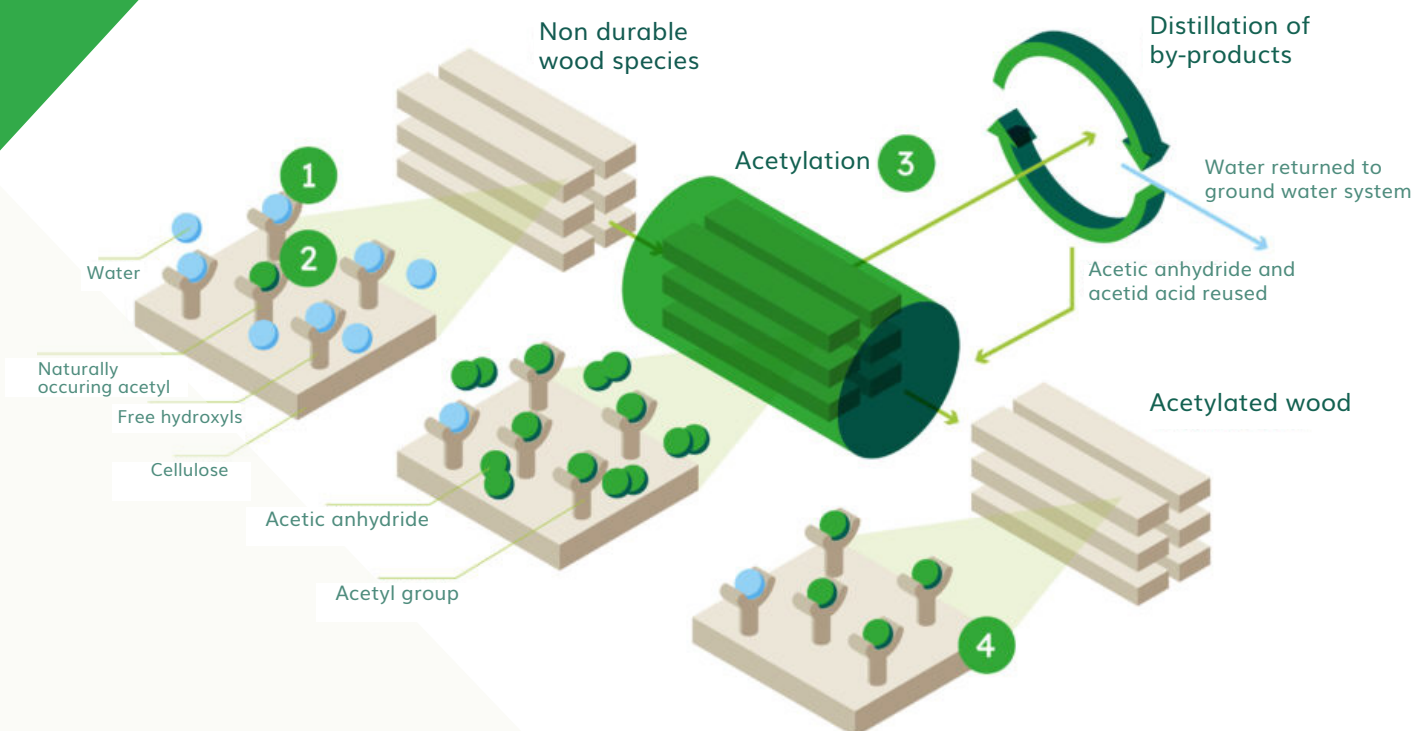
LOW ENVIRONMENTAL IMPACT	SUSTAINABLY SOURCED	100% RECYCLABLE	LOW CO ₂ EMISSIONS	NON TOXIC	WORLDWIDE ACCREDITATIONS
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ	ผลิตจากแหล่งที่ยั่งยืน	รีไซเคิลได้ 100%	ปล่อยสารคาร์บอนต่ำ	ปลอดสารพิษ	ได้รับการรับรองจากทั่วโลก

Acetylation Process

How it works

- 1 Hydroxyl Groups** – Hydroxyls are hydrophilic (attract water), causing cellulose to swell and become more susceptible to attack by biological organisms.
หมู่ไฮดรอกซิล – ไฮดรอกซิลเป็นสารชอบดูน้ำ (ดึงดูน้ำ) ทำให้เซลลูโลสบวมพองและไวต่อการสัมผัสกับอินทรีย์ทางชีววิทยา
- 2 Acetyl Groups** – Wood cellulose contains a small number of naturally occurring acetyl groups which are hydrophobic (repel water).
หมู่อะซิetyl – เซลลูโลสของไม้มีหมู่อะซิetylซึ่งเกิดตามธรรมชาติอยู่จำนวนเล็กน้อย ซึ่งไม่ชอบน้ำ (ขับน้ำออก)
- 3 Acetylation** – Reaction of wood with acetic anhydride (concentrated acetic acid) at high temperature to precisely increase the level of moisture resistant acetyl groups.
กระบวนการอะซิetylเลชั่น – ปฏิกิริยาของไม้ที่มีอะซิetylแอนไฮไดรด์ (กรดอะซิetylเข้มข้น) ที่อุณหภูมิสูง เพื่อเพิ่มปริมาณหมู่อะซิetylที่ทนทานต่อความชื้น
- 4 Accoya Acetylated Wood** – Contains the same constituents as natural wood, just at enhanced levels. There are now more of the moisture resistant groups and less of the moisture binding groups. This delivers high performance through increasing dimensional stability and enhanced biological durability.

ไม้ Accoya ที่ผ่านกระบวนการอะซิetylเลชั่น – มีองค์ประกอบเหมือนกันกับไม้ธรรมชาติ แต่มีระดับที่สูงกว่า มีหมู่ที่ทนต่อความชื้นมากกว่า และหมู่ที่เก็บความชื้นน้อยลง ซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพสูงโดยมีความเสถียรทางขนาดที่เพิ่มขึ้น และความทนทานทางชีวภาพที่ดีขึ้น



Properties

accoya 

Product Certification - conducted by FCBA

การรับรองผลิตภัณฑ์จัดทำโดย ศูนย์ความเชี่ยวชาญและการทดสอบงานไม้แห่งประเทศฝรั่งเศส (FCBA)



INSTITUT TECHNOLOGIQUE



**INSECT
RESISTANT**

ทนทานต่อแมลง



**HIGHLY
STABLE**

มีความเสถียรสูง



**HIGHLY
DURABLE**

มีความทนทานสูง



	Property	Value
Mechanical	Bending strength (EN 408) <ul style="list-style-type: none"> › 20°C / 65% RH › Upright test orientation 	5-percentile characteristic values: <ul style="list-style-type: none"> › Modulus of elasticity: 5290 MPa › Bending strength: 22.4 MPa <i>(The acetylation process does not affect the mechanical properties)</i>
	Brinell hardness (EN 1534)	23.4 MPa (20°C / 65% RH) 15.1 MPa (20°C / 12% RH)
	Impact resistance (DIN 52189-1)	Average bending strength: 50 kJ/m ² <i>(No loss of impact bending strength by the acetylation process)</i>
	Screw holding capacity (EN 320)	Better than compared to unacetylated Radiata Pine
Physical	Density (BRL 0605)	Average: 500 kg/m ³ (20°C / 65% RH) Characteristic: 417 kg/m ³
	Dimensional stability (BRL 0605)	Average shrinkage: <ul style="list-style-type: none"> › Radial: 0.7% › Tangential: 1.5%
	Water uptake (EN 317)	82.5% after 91 days of immersion
	Equilibrium moisture content (BRL 0605)	Average EMC during drying at 20°C: <ul style="list-style-type: none"> › 7.5% at 95% RH › 4.5% at 65% › 2.5% at 35% RH
	Thermal conductivity (EN 12664)	0.12 W/m·K
Biological	Resistance against fungi (EN 113 / ENV 807) after leaching (EN 84) (Dry rot, soft rot and white rot)	<ul style="list-style-type: none"> › Durability class 1 (NF EN 350) › Material suitable for use classes 1 to 4 (EN 335)
	Termite resistance: <ul style="list-style-type: none"> › Choice test (EN 117 amended): › Forced feeding test (EN 118): 	The material is not degraded by European subterranean termites The material is not an appropriate source of food The material is susceptible to termite degradation
	Resistance against wood boring insect larvae (EN 46-1)	Material not degraded by wood boring insect larvae



Properties



PROPERTY	RANGE	TEST METHOD	UNITS	THICKNESS				
				6	9	12	15	18
Density	+/-30		kg/m ³	720	720	720	700	700
Internal Bond	Min	EN 319	N/mm ²	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Modulus of Rupture	Min	EN 310	N/mm ²	30.0	30.0	25.0	20.0	20.0
Modulus of Elasticity	Min	EN 310	N/mm ²	3,000	3,000	2,500	2,500	2,500
Screw Holding Face	Min	EN 320	N	-	-	-	900	900
Screw Holding Edge	Min	EN 320	N	-	-	-	700	700
Free Formaldehyde	Max	EN 120	mg/100g	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Thickness Tolerance		EN 324-1	mm	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15
Thickness Swell (24hrs)	Max	EN 317	%	2.5	2.0	2.0	1.5	1.5
Thermal Resistance		R Value	m ² K/W	0.056	0.085	0.114	0.15	0.18
DIMENSIONAL MOVEMENT								
Length / Width		EN 318	%	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1
Thickness		EN 318	%	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0
AFTER BOIL TEST								
Internal Bond	Min	EN 319	N/mm ²	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

QMS No. Tech 05.2012: The results as listed above are based on the minimum specification requirements for MEDITE TRICOYA EXTREME manufactured by MEDITE EUROPE DAC. All parameters are in compliance with EN 622 parts 1 & 5. As part of the MEDITE EUROPE ongoing product development programme, the right to modify these product specifications without notice is reserved. No formaldehyde is added to the acetylated softwood fibres during manufacture of MEDITE TRICOYA EXTREME. Free formaldehyde is less than 1.0mg/100g using EN 120 test method, complying with the lower levels required by CARB phase 2.



The mark of responsible forestry



DURABLE
ทนทานต่อสภาพอากาศ

Longer lasting, perfect for outdoor use or wet (interior) environments

อายุยาวนาน เหมาะสำหรับการใช้ภายนอกและสภาพเปียก



DESIGN FREEDOM
อิสระในการออกแบบ

All the design, fixing, and machining flexibility of medium density fibreboard

ความยืดหยุ่นในการออกแบบ ผลิต และตัด ตั้งเฝ้าเหมือนกับไม้ MDF



LOWER MAINTENANCE COSTS
ค่านำร่องรักษาต่ำ

Extended periods between exterior coatings maintenance

มีอายุการบำรุงรักษาผิวเคลือบภายนอก



50 YEAR WARRANTY
รับประกัน 50 ปี

Peace of mind with a 50 year Tricoya warranty above ground and 25 years in ground

ไว้ใจได้ถึงจากการรับประกัน 50 ปีเหนือพื้นดิน และ 25 ปีเมื่อฝังดิน



INSECT RESISTANT
ทนทานต่อแมลง

Highly resistant to insect attacks and damage as Tricoya is indigestible by a wide range of pests and insects

มีความทนทานอย่างสูงต่อการรุกรานของแมลงต่างๆ เนื่องจาก Tricoya นั้นไม่มีแหล่งอาหารของแมลง



SUSTAINABLY SOURCED
จัดหาจากแหล่งที่ยั่งยืน

Sustainably sourced FSC® certified

ได้รับการผลิตจากแหล่งที่ยั่งยืน รับรองโดย FSC



DIMENSIONALLY STABLE
ความเสถียรด้านขนาด

Swelling and shrinking dramatically reduced

ลดการบวมขยายและหดตัวอย่างเห็นได้ชัด



FUNGAL RESISTANT
ทนทานต่อเชื้อรา

Effective barrier to fungal decay

เป็นเกาะป้องกันการเกิดเชื้อราได้อย่างดี



NO ADDED FORMALDEHYDE
ปลอดสารฟอร์มาลดีไฮด์

Tricoya® complies with CARB 93120 for Phase 2 and NAF requirements

Tricoya ปฏิบัติตามมาตรฐานของ CARB 93120 Stage 2 และข้อกำหนดของ NAF



Windows & Doors

Thanks to their stability, Accoya windows and doors open effortlessly all year round – and will for decades to come. Long lasting coatings keep windows and doors looking pristine for longer, and natural insulation keeps homes cosy and energy costs down. A low lifetime maintenance cost makes Accoya and Tricoya a solid long-term investment at little cost to the environment.

เนื่องจากความเสถียรที่สูงของวัสดุ ประตูและหน้าต่าง Accoya สามารถใช้งานได้อย่างราบรื่นตลอดทั้งปีในทุกสภาพอากาศ และจะอยู่ไปอีกหลายสิบปี สีเคลือบที่มีอายุยาวนานจะช่วยให้ประตูและหน้าต่างดูงดงามแบบธรรมชาติแท้จริงเป็นเวลานาน ทั้งยังเป็นฉนวนธรรมชาติช่วยให้อุณหภูมิในบ้านลดลงและประหยัดพลังงาน เนื่องจากค่าดูแลรักษาตลอดอายุการใช้งานต่ำ ทำให้ Accoya และ Tricoya เป็นการลงทุนระยะยาวที่คุ้มค่าโดยมีผลกระทบต่อธรรมชาติน้อยมาก

Cladding

When aesthetics and low maintenance are critical, Accoya and Tricoya becomes the clear choice – it's ideal for cladding where the elements will do their worst. Long lasting coatings with low maintenance will keep cladding looking great. Bespoke profiles and finishes allow you to get the look you want, with the availability of wide and thick boards allowing you ultimate creative freedom.

เพื่อความสวยงามและค่าบำรุงรักษานั้นเป็นเรื่องสำคัญ Accoya และ Tricoya เป็นทางเลือกที่เหมาะสมชัดเจนที่สุดสำหรับการนำไปทำเคลดดิ้งในสภาวะที่ธรรมชาติแปรปรวน การเคลือบผิวที่ทนทานยาวนานด้วยค่าบำรุงรักษาต่ำจะช่วยให้เคลดดิ้งดูดีอยู่ตลอดเวลา ท่านจะได้แบบที่ท่านต้องการเพราะรูปแบบและพื้นผิวสามารถสั่งทำได้มีทั้งแบบแผ่นหนาและบางช่วยให้ท่านมีอิสระอย่างเต็มที่ในการออกแบบงานสร้างสรรค์



Decking

Accoya's high stability means you can lay decking with smaller gaps – that means a more even surface that stays smooth for longer. Highly durable, it suits all climates and its cool, splinter-free finish makes it perfect for delicate bare feet. Accoya decking is also a non-toxic choice that's safe for people, pets – and the environment.

ความเสถียรของ Accoya ช่วยให้ท่านปูพื้นโดยมีช่องว่างระหว่างแผ่นน้อยลง นั่นหมายความว่าจะได้พื้นผิวที่เท่ากันและเรียบเนียนมากขึ้นเป็นเวลานาน ความทนทานสูงทำให้เหมาะสำหรับทุกสภาพอากาศ และพื้นผิวสัมผัสที่ยืดหยุ่น ผิวไร้อะไรเหมาะสำหรับการสัมผัสด้วยเท้าเปล่าแม้เป็นเท้าเด็ก พื้นไม้ Accoya เป็นทางเลือกที่ปราศจากสารพิษและปลอดภัยต่อผู้คน สัตว์เลี้ยง และสิ่งแวดล้อม

Inspiration

There's really no limit when it comes to the design potential of Accoya or Tricoya – from park benches to guitars, outdoor sculpture and velodromes, the possibilities are endless.

Visit www.accoya.com | www.tricoya.com for further inspiration and to see the wide range of projects we have completed around the world

ไม่มีขีดจำกัดเมื่อพูดถึงเรื่องศักยภาพในการออกแบบด้วยไม้ Accoya หรือ Tricoya จากที่นั่งในสวนสาธารณะไปจนถึงกีตาร์ งานแกะสลักกลางแจ้ง และสนามแข่งจักรยานเวโลโดรม ความเป็นไปได้ไม่มีที่สิ้นสุด

เข้าไปที่ www.accoya.com | www.tricoya.com เพื่อหาแรงบันดาลใจ และดูโครงการต่างๆที่เราได้ทำสำเร็จมาแล้วทั่วโลก

Door Skins & Exterior Moulding



Alfresco Kitchen & Wet Cabinetry

Facade Cladding



Outdoor Furniture & Decor

Available Sizes

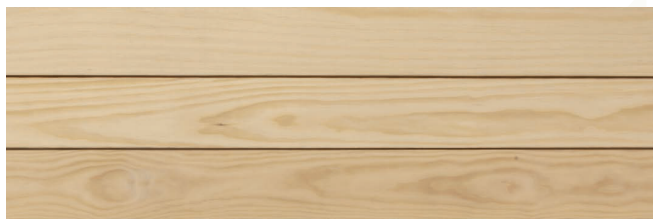
accoya 

Lengths (mm): 2400 / 3000 / 3600 / 4200 / 4800

Grades: A1 / A2 / B

Suitable for applications

All sides visible / one-sided application / sub frames



Thickness		Width	
mm	inch	mm	inch
25	1"	100 / 125 / 150 / 200 / 250	4" / 5" / 6" / 8" / 10"
32	1¼"	125 / 150 / 200	5" / 6" / 8"
38	1½"	125 / 150 / 200 / 250 / 300	5" / 6" / 8" / 10" / 12"
50	2"	100 / 125 / 150 / 200 / 250 / 300	4" / 5" / 6" / 8" / 10" / 12"
63	2½"	100 / 125 / 150 / 175 / 200	4" / 5" / 6" / 7" / 8"
75	3"	100 / 125 / 150 / 175 / 200	4" / 5" / 6" / 7" / 8"
100	4"	100	4"

Lead-time 60-90 days. Board sizes subject to availability.

ระยะเวลาการสั่งของ 60-90 วัน ไซส์ไม้ที่มีจำหน่ายอาจมีไม่ครบในทุกช่วงเวลา

Available Sizes



Width (mm): 1220 / 4"

Thickness mm	Length mm	Boards / Pack
6	2440 / 2465* / 3050 / 3660* (8' / 8'1" * / 10' / 12'*)	120
9	2440 / 2465* / 3050 / 3660* (8' / 8'1" * / 10' / 12'*)	80
12	2440 / 2465* / 3050 / 3660* (8' / 8'1" * / 10' / 12'*)	60
15	2440 / 2465* / 3050 / 3660* (8' / 8'1" * / 10' / 12'*)	48
18	2440 / 2465* / 3050 / 3660* (8' / 8'1" * / 10' / 12'*)	40

Lead-time 60-90 days. Board sizes subject to availability.

* Special sizes, must be ordered in multiples of 2 packs

ระยะเวลาการสั่งของ 60-90 วัน ไซส์ไม้ที่มีจำหน่ายอาจมีไม่ครบในทุกช่วงเวลา

* ไซส์พิเศษ จะต้องสั่งเป็นจำนวนแพ็คเกจคู่เท่านั้น



accoya 

tricoya 

IMAGINE

what you could do with Accoya

Visit www.accoya.com /
www.tricoya.com for inspiration.

Distributed by:

VORRAWUT

Vorrawut Materials Co.,Ltd.
111/1 Moo 4 Padad, Muang
Chiang Mai 50100
Thailand

Tel: +66 (0) 53 812 813 | +66 (0) 84 388 3891
info@vorrawut.com
sales.materials@vorrawut.com

vorrawut.com



Progress for the planet.

Accoya takes sustainability seriously.
The paper used in printed versions of this
brochure is FSC® certified and bio-degradable.
Please print digital versions sparingly.



Wood to change the world.

Accoya wood is made by Accsys at its plant
in Arnhem, in the Netherlands. Accsys transforms
fast-growing, certified sustainable wood into
Accoya wood through its proprietary acetylation
process. The result is high performing sustainable
timber with sustainability credentials that exceed
those of man-made, intensely resource depleting
and heavily carbon-polluting alternatives.