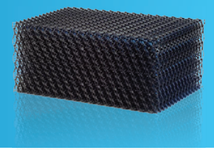
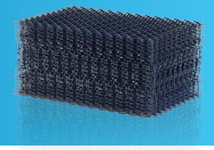
ENCON FILLS & DRIFT ELIMINATORS

» FILLS «

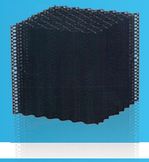
Model: NC20
Property: highest performance, up 3 m modul length
Material: (PP) polypropylene or (PE) polyethylene
Channel opening: 20 mm.
Channel structure: 60° angle
Thickness of plastic: 1.5 – 2.0 mm.
Assembly method: mechanical assembly



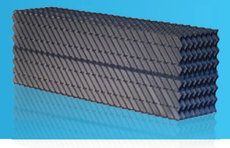
Model: VC20
Property: splash fill with lowest drop pressure
Material: (PP) polypropylene or (PVDF) polyvinylidencefluoride
Channel opening: 25 mm.
Channel structure: vertical structure
Thickness of plastic: 1.5 – 2.0 mm.
Assembly method: rivet (airplanes!)



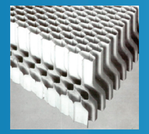
Model: NB25
Property: lowest fouling
Material: (PP) polypropylene or (PE) polyethylene or (PVDF) polyvinylidencefluoride
Channel opening: 50 mm.
Channel structure: vertical structure
Thickness of plastic: 1.5 – 2.0 mm.
Assembly method: rivet



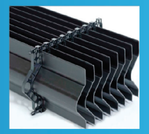
Model: CF12, 19, 27
Property: cellular fills (100-240 m^2/m^3)
Material: (PP) polypropylene or (PVC) Polyvinylchloride
Channel opening: 19 mm.
Channel structure: crossflow
Thickness of plastic: 0.3 – 0.6 mm.
Assembly method: welding



» DRIFT ELIMINATORS «



Model: DE125
Drift losses: <0.0005%
Material: PP



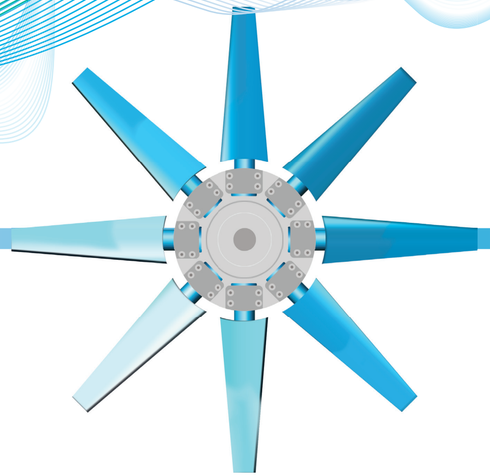
Model: DE156
Material: PP or PVC
Thickness of profile: 1.8 mm.
Distance of profile: 30-49 mm.
Length of profiles: up to 5 m.

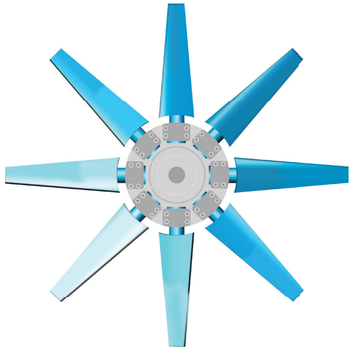
Customer References

Certificate

ENCON INTERNATIONAL

Innovative Technology for Energy Saving & Efficiency Improvement in Cooling Tower





ENCON ผลิตภัณฑ์หลัก

เป็นผู้ผลิตสินค้าใบพัดเพื่อการประหยัดพลังงานซึ่งติดตั้งมาแล้วทั่วโลกกว่า 45,000 ชุดในหลายอุตสาหกรรม สามารถลดต้นทุนค่าพลังงานในระบบ Cooling Tower และอุปกรณ์ที่ใช้ใบพัดเป็นส่วนประกอบ (Energy Saving Fans) พร้อมการติดตั้ง และการรับประกันการประหยัดพลังงาน (Energy Saving Guarantee)

ด้วยการออกแบบของผู้ผลิต ENCON โดยใช้หลักของอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics) ซึ่งนำมาใช้ในการออกแบบใบพัดสำหรับระบบ Cooling Tower และอุปกรณ์ที่ใช้ใบพัดเป็นส่วนประกอบ เพื่อให้เกิดผลคือ

- สามารถลดการใช้พลังงานกระแสไฟฟ้า KW ของมอเตอร์ลง 20%-30%
- เพิ่ม Air Flow ให้สูงขึ้นจากใบพัดเดิม

GUARANTEE

ENCON ช่วยลดการใช้พลังงานของมอเตอร์ลง (KW) และช่วยเพิ่มปริมาณอากาศให้มากขึ้น (Q) ส่งผลให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ตามสมการการคำนวณหาประสิทธิภาพ

$$nf = \frac{Q \times TP}{1{,}000 \times KW}$$

nf = Fan efficiency Q = Airflow (m3/sec) TP = Total pressure (Pascal) KW = Power consumption (Kilowatt)

ENCON ปัจจัยที่ส่งผลต่อการประหยัดพลังงานของใบพัด

70% Fans Design — ใบพัด ENCON มีรูปทรงการออกแบบตามศาสตร์ Aerodynamics ซึ่งเป็นหลักการสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน รวมทั้งสามารถเพิ่ม Air Flow ให้สูงขึ้นได้ด้วย

15% Deteriorated Factor — ใบพัด ENCON ผลิตจากวัสดุ FRP ผสม Epoxy ซึ่งเป็นใบพัดที่ทนการกัดกร่อนได้ทั้งสภาพ กรด & เบส รวมทั้งมีการดูดซึมน้ำต่ำมาก ช่วยลดปัญหาการเสื่อมสภาพของใบพัดจากการใช้งาน

10% Friction Loss — ใบพัด ENCON มีความคงทนในการใช้งาน ส่งผลให้พื้นผิวของใบพัดคงความเรียบได้ในระยะยาวนาน มี friction loss ต่ำ

5% Weight — ใบพัด ENCON สามารถขึ้นรูปแบบ Hollow blades และมีน้ำหนักเบาลงกว่าใบพัด Aluminum 2 -3 เท่า ช่วยลดพลังงานที่ใช้ในการหมุน รวมทั้งช่วยยืดอายุของ Gear / V-Belt / Bearing และลดพลังงานในช่วงของการเริ่ม Start Torque ซึ่งช่วยในการประหยัดพลังงาน

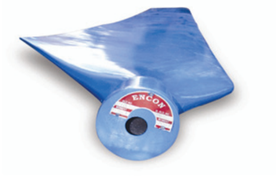
ENCON Energy Saving Fans

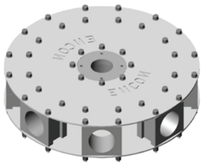
ENCON โครงสร้างใบพัด

ใบพัด ENCON ผลิตจากวัสดุ Engineering Plastic คือ Epoxy ผสมกับ FRP (Fiber-Glass reinforced plastic) ขึ้นรูปด้วยกระบวนการผลิต Pressure Bag Molding ซึ่งทำให้สามารถขึ้นรูปให้ได้ Design แบบ Aerodynamics และเคลือบผิวใบด้วยสี Epoxy อีก 2 ชั้น คือชั้นของ Anti-Corrosion และ Extra Coating ป้องกัน Erosion และ UV

ENCON ส่วนประกอบของชุดใบพัด

1 ชุด ประกอบด้วย ใบพัด, Hub และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ โดยมีใบรับประกันใบพัดเป็นเวลา 24เดือน





ENCON PRODUCT RANGE	
Fan diameter	0.5–15 m.
No. of Blades	4–22 nos.
Air Flow	Up to 1,800 m^3/sec
Pressure	Up to 1,400 Pascal
Speed	81–3,000 RPM
Power rating	0.5–270 HP
Operating temperature	-10°C – 230°C

ENCON Energy Saving Fans

AREAS OF APPLICATION

- Cooling Tower
- Air Cooled Condensers
- Humidifier
- Air Washer
- Mines & Ventilation
- Radiator Engines
- Dryers / Kiln Shell
- HVAC
- Man Cooler

ENCON ตัวอย่างลูกค้าที่ติดตั้งใบพัดประหยัดพลังงาน ENCON

P&G — PROCTER & GAMBLE MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD.

Cooling Tower Fan Diameter 2,000 mm.

ค่าที่ตรวจวัด	ใบพัดเดิม (Aluminum)	ใบพัด ENCON (FRP + Epoxy)
Motor Power (KW)	5.78	3.65
Air Flow (m^3/min)	1,099	1,337

% Saving in Power = 36.85
% Increase in Airflow = 21.65

Power calculation
Energy Saving = 2.13 KW x 8,400 Hr/Year = 17,892 KW/Year
Cost Saving = 17,892 KW/Year x 3.5 Baht/KW = 62,622 Baht/Year

SCG CHEMICALS — RAYONG OLEFINS CO., LTD.

Cooling Tower Fan Diameter 10,972 mm.

ค่าที่ตรวจวัด	ใบพัดเดิม (FRP)	ใบพัด ENCON (FRP + Epoxy)
Motor Power (KW)	198	121
Air Flow (m^3/min)	682.22	811.40

% Saving in Power = 38.88
% Increase in Airflow = 18.93

Power calculation
Energy Saving = 77 KW x 8,400 Hr/Year = 646,800 KW/Year
Cost Saving = 646,800 KW/Year x 3.0 Baht/KW = 1,940,400 Baht/Year