โรลส์-รอยซ์เริ่มผลิตใบพัดเครื่องบินขนาดใหญ่ที่สุดในโลก





โรลส์-รอยซ์เริ่มผลิตใบพัดเครื่องบินขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ทำจากวัสดุคอมโพสิต เพื่อใช้กับเครื่องยนต์ UltraFan รุ่นถัดไป

โรลส์-รอยซ์เริ่มผลิตใบพัดขนาดใหญ่ที่สุดในโลกสำหรับเครื่องยนต์สาธิต UltraFan® ซึ่งจะเป็นมาตรฐานใหม่ในด้านประสิทธิภาพและความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมการบิน
ใบพัดรุ่นนี้เป็นชุดใบพัดที่ทำจากวัสดุคอมโพสิต มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 140 นิ้ว ซึ่งเกือบจะเท่ากับขนาดของอากาศยานลำตัวแคบในปัจจุบัน และถูกผลิตขึ้นที่ศูนย์เทคโนโลยีของบริษัทในเมืองบริสตอล สหราชอาณาจักร นับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญอย่างเป็นทางการในการผลิตชิ้นส่วนสำหรับเครื่องยนต์สาธิต

UltraFan จะกลายเป็นมาตรฐานใหม่ด้านประสิทธิภาพและความยั่งยืนของเครื่องยนต์ในอุตสาหกรรมการบิน โดยสามารถลดการใช้เชื้อเพลิงลงถึงร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับเครื่องยนต์เทรนท์รุ่นแรก ๆ และมีอัตราการปล่อยมลพิษลดลงในอัตราที่เท่ากันซึ่งส่วนหนึ่งของการปรับปรุงประสิทธิภาพนั้น เกิดจากการใช้ใบพัดวัสดุคอมโพสิตและเคสพัดลมของ UltraFan สามารถลดน้ำหนักของอากาศยานแบบ 2 เครื่องยนต์ลงได้ถึง 700 กิโลกรัม เทียบเท่ากับการเดินทางที่ “ปราศจากน้ำหนัก” ของคนถึงเจ็ดคน

คริส โชเลอร์ตัน ประธาน – ฝ่ายการบินพาณิชย์ของโรลส์-รอยซ์ กล่าวว่า “นี่คือทศวรรษแห่ง UltraFan มันเป็นเรื่องน่าตื่นเต้นที่เราก้าวเข้าสู่ยุค 2020 ด้วยการเริ่มผลิตเครื่องยนต์สาธิต เรามีพร้อมทั้งตัวอาคาร การออกแบบ

เทคโนโลยีต่าง ๆ ศูนย์ทดสอบการบินใหม่ล่าสุด และตอนนี้เรากำลังจะได้เห็นเครื่องยนต์เข้ามารวมเป็นหนึ่งเดียวกันแล้ว”

UltraFan เป็นใบพัดเครื่องบินที่มีการออกแบบให้ปรับขนาดตามขนาดแรงขับของเครื่องยนต์ได้ตั้งแต่ขนาด 25,000 ปอนด์ ไปจนถึง 100,000 ปอนด์ โดยจะเริ่มมีการทดสอบภาคพื้นดินในปี พ.ศ. 2564 และพร้อมใช้งานในช่วงปลายทศวรรษนี้ นอกจากนี้ยังมีจุดเด่นในด้าน:
– สถาปัตยกรรมหลักด้านเครื่องยนต์แบบใหม่ – เพื่อมอบประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงสูงสุด พร้อมปล่อยมลพิษต่ำ
– วัสดุเซรามิกเชิงประกอบขั้นสูง (Ceramic matrix composite – CMC) – ซึ่งเป็นส่วนประกอบทนความร้อนที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นภายใต้อุณหภูมิความร้อนสูง
– ระบบเฟืองที่ได้รับการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ให้มีแรงขับ (high-thrust) และอัตราส่วนการบายพาสอากาศผ่านแกนเครื่อง (high-bypass) ได้สูงสุด

UltraFan เป็นองค์ประกอบสำคัญของกลยุทธ์ในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโรลส์-รอยซ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องกังหันไอพ่น และรวมถึงการบุกเบิกการใช้พลังงานไฟฟ้าและการทำงานร่วมกับพันธมิตรในอุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางการขับเคลื่อนการใช้เชื้อเพลิงอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมการบิน

นอกจากนี้ UltraFan ยังเป็นส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ด้าน IntelligentEngine ของโรลส์-รอยซ์ ซึ่งรวมเอาผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยีดิจิทัลของบริษัทเข้าไว้ด้วยกัน

ใบพัดของ UltraFan สร้างขึ้นจากวัสดุคาร์บอนไฟเบอร์ที่มีการเคลือบทับหลายร้อยชั้น มีการเติมวัสดุเรซิ่นที่ทันสมัยและดีที่สุดเพื่อเพิ่มความทนทาน ผ่านความร้อนและแรงดันในขั้นตอนการผลิต ขอบของใบพัดที่ทำจากไทเทเนียมบางเฉียบจะถูกนำมาประกอบในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้การปกป้องสูงสุดจากการสึกกร่อน วัตถุแปลกปลอมและการโจมตีของนก

ใบพัดที่ทำจากวัสดุคอมโพสิตได้รับการทดสอบในเครื่องยนต์ที่มีการพัฒนาระบบขั้นสูงด้านแรงดันต่ำอย่างครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งรวมถึงการทดสอบการบินที่โรลส์-รอยซ์อีกด้วย

ALPS เป็นความร่วมมือกันระหว่างโรลส์-รอยซ์, Clean Sky, Innovate UK, BEIS, ATI, ITP Aero และ GKN สำหรับผลงานด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งาน UltraFan ได้รับการสนับสนุนจาก ATI, Innovate UK, LuFo และ Clean Sky 2

หมายเหตุ
– Clean Sky เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ระหว่างคณะกรรมาธิการยุโรปและอุตสาหกรรมการบินใน

ยุโรป ที่ประสานงานและให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมการวิจัยเพื่อส่งมอบเครื่องบินที่เงียบกว่าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

- Innovate UK – หน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ
- BEIS – กระทรวงธุรกิจ พลังงาน และนโยบายอุตสาหกรรม สหราชอาณาจักร
- ATI – สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ สหราชอาณาจักร
- ITP Aero – บริษัทย่อยในสเปนของโรลส์-รอยซ์ ผลิตเครื่องยนต์การบินและกังหันก๊าซ ปัจจุบันเป็นผู้ผลิตเครื่องยนต์และส่วนประกอบเครื่องบินที่ใหญ่ที่สุดอันดับเก้าของโลกโดยมีรายรับและติดอันดับหนึ่งในร้อยบริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ
- GKN – บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอากาศยานในสหราชอาณาจักร ที่มีสำนักงานใหญ่ในเมืองเร็ดดิทช์ มณฑลวุร์สเตอร์เชอร์
- LuFo – โปรแกรม RTD (Research and Technological Development) ด้านการบินพลเรือนของรัฐบาลเยอรมนี ก่อตั้งขึ้นในปี 1994 เพื่อสนับสนุนการเตรียมเทคโนโลยีสำหรับโครงการเครื่องบินจริงในภาคพลเรือน

หากต้องการภาพคมชัดความละเอียดสูง กรุณาเข้าไปที่: https://flic.kr/p/2iru7Hg

เกี่ยวกับโรลส์-รอยซ์

1.โรลส์-รอยซ์เป็นผู้บุกเบิกเทคโนโลยีที่นำเสนอโซลูชั่นที่สะอาด ปลอดภัยและแข่งขันได้ เพื่อตอบสนองความต้องการในพลังงานที่สำคัญในโลก

2.โรลส์-รอยซ์ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้ามากกว่า 150 ประเทศ ประกอบด้วยสายการบินมากกว่า 400 แห่งรวมลูกค้าประเภทเช่า กองทัพ 160 แห่ง กองทัพเรือ 70 แห่ง และลูกค้า ด้านพลังงานและนิวเคลียร์อีกมากกว่า 5,000 ราย

3.ในปี 2561 รายได้พื้นฐานของโรลส์-รอยซ์อยู่ที่ 15,000 ล้านปอนดโดยรายได้ประมาณครึ่งหนึ่งมาจากการให้บริการหลังการขาย

4.ในปี 2561 โรลส์-รอยซ์ลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาไป 4 พันล้านปอนด์ นอกจากนี้เรายังให้การสนับสนุนเครือข่ายระดับโลกของศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีประจำมหาวิทยาลัย จำนวน 29 แห่ง ซึ่งส่งผลให้วิศวกรของโรลส์-รอยซ์ก้าวขึ้นมาอยู่ในระดับแนวหน้าในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

5.กลุ่มธุรกิจของโรลส์-รอยซ์มีความมุ่งมั่นในการฝึกงานและรับสมัครบัณฑิตใหม่ และพร้อมที่จะพัฒนาทักษะต่างๆ ให้กับพนักงานต่อไป