

อ.สิริยุสน : ผมเคยทดสอบเปรียบเทียบกับหัวฉีดเดี่ยวบนเครื่องเดียวกันคือ 6 สูบ 24 วาล์วเฉพาะกรณี FULL POWER เริ่มต้นด้วยการซื้อหัวฉีดเดี่ยวและหลายรูมาอย่างละเซต เช็กโพล์ด้วยน้ำมันก๊าดว่าจ่ายน้ำมันๆ นาที่ละกี่ซีซี (น้อยกว่าน้ำมันเบนซิน เพราะความหนืดของน้ำมันก๊าดสูงกว่ามาก แต่ข้อดีสำหรับผมคือ ใฝ่ใฝ่ยากกว่า !)

คัดเลือกมาอย่างละ 6 หัว เอาไปใส่ในเครื่องซึ่งวางอยู่บนไดโนฯ ปรากฏว่าได้แรงม้าเท่ากันเป๊ียบ แต่ผมไม่เคยทดสอบตอนเดินเบาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพราะต้องใช้เครื่องมือที่ละเอียดอ่อนมาก

ใครอยากทดสอบว่าหัวฉีดหลายรู ช่วยให้เครื่องเดินเบาเรียบกว่าหัวฉีดเดี่ยวหรือไม่ ให้ดูว่ารอบเดินเบานิ่งกว่าหรือเปล่า แต่ต้องชกปลั๊กตัวคุมรอบเดินเบา (IDLE-SPEED CONTROL) ออกก่อนนะ เพราะ ISC บางรุ่นทำงานรวดเร็วมาก ปรับรอบเดินเบาจนนิ่งสนิทต้องปล่อยให้เครื่องเดินเบาตามธรรมชาติ

THAIDRIVER : มีความแตกต่างมากพอจะถือเป็นสาระสำคัญหรือไม่

อ.สิริยุสน : จะเป็นสาระสำคัญหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับพื้นฐานเดิมของเครื่องว่าเป็นประการใด ถ้าเครื่องนั้นถูกออกแบบมาสายมีพอร์ตไอดีเหมือนกันเป๊ียบ INTAKE MANIFOLD มีความยาวของ RUNNER เท่ากัน แบบนี้หัวฉีดหลายรูอาจช่วยให้เครื่องนั้นเดินเบาเรียบได้ไม่มากนัก เพราะของเดิมก็เนียบอยู่แล้ว ในทางตรงกันข้าม ถ้าเครื่องมีท่อไอดีไม่เข้าท่า หัวฉีดเดี่ยวจะยิ่งขยายผลของความไม่ด้นั้นให้เห็นได้ชัดเจนขึ้น

ถัดมาเป็นเรื่องของห้องเผาไหม้ ถ้าหัวเทียนถูกวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถจุดระเบิดได้สมบูรณ์แบบอยู่เสมอไม่ว่าไอดีที่ถูกส่งเข้าไปนั้นจะมีลักษณะอย่างไร

แต่ห้องเผาไหม้ก็ไม่ได้เป็นแบบนั้นเสมอไป ส่งไอดีเข้าไปแล้วจะจุดไฟติดบ้างไม่ติดบ้าง ฝาสูบแบบ 2 วาล์วต่อสูบ มีหัวเทียนโผล่อยู่ข้างๆ มักจะมีปัญหามากกว่าฝาสูบ 4 วาล์วต่อสูบ



ผลของการเดินเบาไม่เรียบของฝาสูบ 4 วาล์ว จะมีไม่มากนักเหมือนฝาสูบ 2 วาล์ว ที่ต้องดูดไอดีเข้ามาในห้องเผาไหม้ฝั่งหนึ่ง แล้ววนผ่านหัวเทียนที่วางรออยู่ โดยเฉพาะถ้าน้ำมันๆ ถูกฉีดเข้าไปแบบเป๊ียบๆ ไม่เป็นฝอยละออง

THAIDRIVER : ก็จะเป็นหัวฉีดกรวย บ้างก็ไม่ใช่ บ้างก็ไม่ใช่

อ.สิริยุสน : เมื่อวาล์วไอดีเปิด อากาศและน้ำมันๆ ต้องวิ่งผ่านบ่าวาล์วและหัวเทียนซึ่งโผล่อยู่ระหว่างวาล์วไอดีกับวาล์วไอดีเสียก่อน หัวเทียนในฝาสูบแบบ 2 วาล์วต่อสูบมักจะถูกติดตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับทางเข้าของไอดีเสมอ เพื่อให้ไอดีช่วยลดความร้อนของหัวเทียน

(เครื่องโพล์ระบายความร้อนด้วยลม ฝั่งหัวเทียนหลบไอดีที่เข้าสู่ห้องเผาไหม้ จึงไม่ได้อานิสค์ช่วยลดความร้อนหัวเทียน ใส่หัวเทียนเบอร์ร้อนไม่ได้ แต่ก็มิข้อดี คือ หัวเทียนจะไม่เจอไอดีที่จะทำให้หัวเทียนเป๊ียบ เพราะถ้าหัวเทียนเย็นเป๊ียบจะเดินเบาไม่เรียบ)

THAIDRIVER : ถ้าไม่หัวฉีดหลายรูก็ช่วยให้เดินเบาเรียบกว่าหัวฉีดกรวย ก็คือเมื่อฉีดน้ำมันๆ เป็นฝอยก็จะกลายเป็นฝอยน้ำมันๆ บ้างการไหลของไอดี ซึ่งก็ไม่ว่ายก้อยอยู่แล้วในรูปเดินเบาหรือรอบต่ำ

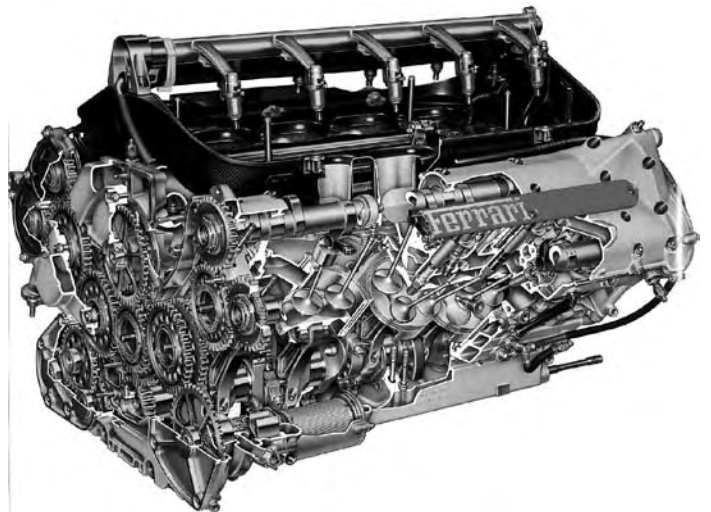
อ.สิริยุสน : ในรอบเดินเบา เราไม่ต้องการโพล์อยู่แล้ว จะไม่ดีก็ไม่เห็นจะเป็นไร แต่แทนที่จะแฉ่มีลิ้นๆ ด้วยของศาต่ำสุดก็ต้องแฉ่มีมากขึ้น แต่ตอนที่เปิด WIDE-OPEN THROTTLE 100% แล้วเจอม่านน้ำมันๆ 3% ก็จะได้โพล์ของอากาศแค่ 97% ที่จะไหลเข้าห้องเผาไหม้...ตรงนั้นสำคัญ และควรจะเริ่มนึกถึงม่านน้ำมันๆ ดังกล่าวหากต้องการทำ FULL POWER

ใช้รถบนถนนสาธารณะคงไม่ต้องนึกถึง แต่ถ้าเป็นเครื่องแข่งต้องหว่านแฉ่ ยิ่งถ้าเป็นเครื่องที่พอร์ตเล็กก็ต้องหว่านมากขึ้น เพราะม่านน้ำมันๆ จะกางเกือบมิดพอร์ต

ถ้าผมทำเครื่องที่ต้องวิ่ง FULL POWER อยู่เสมอ ผมจะไม่ใช้หัวฉีดหลายรูที่ฉีดน้ำมันๆ เป็นม่าน แต่จะใช้หัวฉีดเดี่ยวเพื่อให้ น้ำมันๆ ที่ถูกฉีดออกไปไม่เกาะกะเต็มพอร์ต อากาศจะได้วิ่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ได้สบาย เลือกหัวฉีดที่ปล่อยน้ำมันๆ ลงมาเหมือนเป็นฉีดน้ำ ทั้งอากาศและน้ำมันๆ จึงมีกันเข้าไปในห้องเผาไหม้แล้ว ATOMIZE ภายใน แต่เครื่องเบนซินไอดีเร็กอินเจกชันที่เริ่มผลัดกันออกมามากขึ้น ก็ไม่ต้องหว่านแฉ่

THAIDRIVER : เครื่องฟอร์มูลา วัน ใช้หัวฉีดแบบไหน ?

อ.สิริยุสน : หัวฉีดแบบสเปย์ดัดไว้ตรงปากแตร...เครื่องวี10 ของฟอร์มูลาวัน (ปี 2006 เป็นวี8) พอร์ตตั้งชัน มีรางน้ำมันๆ วางสูงเหนือปากแตร (จะเรียกว่าคอมมอนเรลก็ได้นะ)



หัวฉีดปักหัวอยู่เหนือปากแตรซึ่งมีพื้นที่ให้ฉีดน้ำมันๆ มากกว่าในพอร์ตของฝาสูบ เพราะสามารถทำปากแตรใหญ่แคไหนก็ได้ น้ำมันๆ จะกินเนื้อที่ของอากาศเท่ากับละอองน้ำมันๆ ที่ถูกผสมลงไปเท่านั้น

ถ้าสามารถเอาหัวฉีดเข้าไปไว้ในห้องเผาไหม้ แอร์โพล์ต้องดีกว่าแน่ เพราะอากาศในพอร์ตสามารถไหลเข้าไปเป็น DRY-FLOW ไม่ใช่ WET-FLOW แต่ในวันนี้น้อยมีไอดีเร็กอินเจกชันในฟอร์มูลาวัน (ปี 2006 อาจจะมีบ้างบางราย)

THAIDRIVER : ถ้าไม่หัวฉีดน้ำมันกลพอร์คมาก ก็คือหัวฉีดกลพอร์คบ้างก็หัวฉีด กลแล้วไหลเข้าห้องเผาไหม้ได้เลย

อ.สิริยุสน : CHILLING EFFECT เมื่อฉีดจากปากแตรกว่าจะวิ่งเข้าไปถึงข้างใน LATENT HEAT ของน้ำมันๆ จะ CHILL ไอดีจนเกือบๆ จะควบแน่น ด้วยเหตุผลนี้เครื่องฟอร์มูลาวันจึงยังฉีดน้ำมันๆ ที่หน้าปากแตร

อากาศที่ถูกดูดเข้าไปและน้ำมันๆ ที่ถูกฉีดเข้าไปไม่กิดขวางกันและกัน เพราะหัวฉีดบริเวณปากแตรถูกติดตั้งในตำแหน่งที่ฉีดน้ำมันๆ ร่วมแนว (CO-AXIAL) การไหลไปในทิศทางเดียวกันสามารถเรียกได้ว่าเป็น INERTIA JET-STREAM เป็นการอัดตัวของไอดีแบบหนึ่ง VOLUMETRIC EFFICIENCY ของเครื่องจึงดีมาก

อีกไม่นานคงได้เห็นระบบฉีดน้ำมันๆ DIRECT INJECTION ในเครื่องเบนซินทุกรุ่นรวมทั้งเครื่องแข่ง (พวกเราจะได้เลิกกลุ่มใจในประเด็นนี้ไปเสีย) ในเวลานี้ที่ยังทำไม่ได้เพราะยังไม่มีหัวฉีดที่