

เทคโนโลยีดับเพลิง

หัวฉีดตามปืนไฮเทค แค่ขยับปลายนิ้ว...ฉีดได้ทั้งน้ำและโฟม **FLEX ATTACK®**



ตลอดเวลาที่มีการปรับขนาดรูฉีด

ในการปฏิบัติงาน Flex Attack จะใช้ฉีดโฟมเปียกชนิดอัดความดันอากาศเป็นหลัก โดยสามารถเลือกฉีดได้ทั้งสามขนาดรูฉีด แต่ผู้ผลิตแนะนำให้ฉีดตามข้อกำหนดจากโรงงานคือให้ตั้งขนาดรูฉีดไว้ที่ 1-1/8 นิ้ว ก่อน หากพิจารณาเห็นว่าควรมีการปรับขนาดรูฉีดตามเงื่อนไขที่เหมาะสมก็ให้ปรับให้รูฉีดใหญ่ขึ้น (1-3/8 นิ้ว) สำหรับการฉีดโฟมแห้ง หรือเล็กลง (15/16 นิ้ว) สำหรับการฉีดน้ำ โดยใช้นิ้วจับคันปรับขนาดรูฉีด หมุนปลายหัวฉีดไปทางซ้ายหรือขวาและไม่ต้องปิดการทำงานของหัวฉีด

เนื่องจากจุดประสงค์หลักของหัวฉีดชนิดนี้ ต้องการให้ใช้กับโฟมเปียกอัดอากาศ (ส่วนผสมโฟมที่มีแรงดันอากาศช่วยในการขับเคลื่อนเข้าสู่หัวฉีดและการฉีด) เมื่อจะใช้ในการฉีดน้ำเป็นลำให้ปรับขนาดรูฉีดไปที่ 15/16 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็นขนาดมาตรฐานและมีแรงสะท้อนที่หัวฉีด (NR=Nozzle Reaction : หน่วยเป็นปอนด์) ในระดับต่ำและไม่มีผลกระทบบต่อการจับหัวฉีด หากต้องการปรับขนาดรูฉีดให้กว้างขึ้นสำหรับการฉีดน้ำ ต้องคำนวณแรงสะท้อนที่หัวฉีดซึ่งจะเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขนาดรูฉีด (d^2 : หน่วยเป็นนิ้ว) และแรงดันที่หัวฉีด (NP=Nozzle Pressure : หน่วยเป็น psi) ตามสูตรต่อไปนี้

Flex Attack หัวฉีดกรรมอุปกรณ์ดับเพลิงล่าสุดจาก Elkhart Brass แห่งสหรัฐอเมริกาสามารถฉีดได้ทั้งน้ำและโฟม (โฟมเปียก/โฟมแห้ง) โดยการปรับขนาดรูฉีดรองรับความดันสามระดับด้วยปลายนิ้วที่จับหัวฉีด จากขนาดรูฉีดปกติ (1-1/8 นิ้ว) สำหรับฉีดโฟมเปียกชนิดอัดความดันอากาศ (CAF Wet Foam) ปรับไปทางซ้ายหรือทวนเข็มนาฬิกาเพื่อขยายขนาดรูฉีดให้กว้างขึ้น (1-3/8 นิ้ว) สำหรับฉีดโฟมแห้ง (Dry Foam) และปรับไปทางขวาหรือตามเข็มนาฬิกาเพื่อบีบรูฉีดให้เล็กลง (ขนาด 15/16 นิ้ว) สำหรับฉีดน้ำลำตรง (Smooth Bore)

ด้วยรูปลักษณ์ทันสมัยและใช้วัสดุคุณภาพสูง Flex Attack กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่นักดับเพลิงทั่วโลกให้ความสนใจเป็นพิเศษ ตัวหัวฉีดและตัวปืนทำด้วยอะลูมิเนียมอัลลอยด์เคลือบแข็งด้วยสารเทฟลอน สีดำมัน คันบังคับเปิดปิดน้ำเป็นโลหะผสมอะลูมิเนียม/ทองเหลือง ตัวปรับขนาดรูฉีดทำเป็นคันติดตั้งด้านบนหัวฉีดสำหรับใช้นิ้วจับหมุนปลายหัวฉีดไปทางซ้ายหรือขวาจากตำแหน่งปกติที่ตั้งไว้เพื่อเลือกขนาดของรูฉีดที่เหมาะสมกับการใช้งานใน 3 ขนาด คือ

15/16 นิ้ว 1-1/8 นิ้ว และ 1-3/8 นิ้ว ตรงกลางหัวฉีดเป็นวงแหวนหมุนปรับระดับความดันให้สอดคล้องกับขนาดของรูฉีดที่เลือกใช้

ทั้งนี้ ระดับความดันสูงสุดที่หัวฉีดรับได้คือ 200 ปอนด์/ตารางนิ้ว (psi) และความดันตั้งไว้สำหรับการฉีดน้ำอยู่ที่ 50 psi ซึ่งรองรับอัตราการไหลของน้ำได้ที่ 184 แกลลอน/นาที (gpm)

คุณสมบัติพิเศษของ Flex Attack

ในการปรับขนาดรูฉีด สามารถจะทำได้ทันทีโดยไม่ต้องปิดการทำงานของหัวฉีด แม้แต่การปรับเปลี่ยนการฉีดจากโฟมเป็นน้ำ ก็ไม่ต้องปิดการทำงานของหัวฉีดขณะติดตั้งข้อต่อสายน้ำเข้าหัวฉีดเช่นเดียวกัน

หัวฉีด Flex Attack มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐาน NFPA 1964 สามารถปรับเปลี่ยนขนาดของรูฉีดได้ภายใต้ความปกติที่ 40 psi โดยไม่มีผลกระทบต่อนักดับเพลิงที่ถือหัวฉีด ในการเปลี่ยนขนาดรูฉีดจากขนาดใหญ่สุดมาที่ขนาดเล็กสุดจะหมุนปลายหัวฉีดไม่เกิน 120 องศา ซึ่งอยู่ในระยะพอดีและไม่จำเป็นต้องขยับตำแหน่งมือที่กำลังจับหัวฉีดอยู่ ผู้ถือหัวฉีดจึงสามารถจับหัวฉีดได้อย่างมั่นคงและกระชับในตำแหน่งเดิม



NR = 1.5 x d² x NP (สูตรนี้ใช้คำนวณเฉพาะการใช้น้ำเท่านั้น)

สำหรับการฉีดโฟมแห้ง (CAF) ให้ใช้รูฉีดขนาดใหญ่ที่สุดคือ 1-3/8 นิ้ว เท่านั้น ซึ่งจะปลอดภัยและให้ประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ

ข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน Flex Attack

- นักดับเพลิงทั้งหมดที่คาดว่าจะใช้งานหัวฉีดชนิดนี้ต้องได้รับการฝึกการใช้งานอย่างถูกวิธีเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
- ก่อนจะเปิดน้ำให้ไหลเข้าไปในหัวฉีดนี้ ต้องแน่ใจ ไม่มีบุคคลใดไม่ว่าจะเป็นพนักงานหรือคนภายนอกอยู่ในวิถีการฉีดน้ำ รวมทั้ง จะต้องตรวจสอบด้วยว่าวาล์วน้ำจะไม่สร้างความเสียหายกับทรัพย์สินใดๆ
- ต้องทำความคุ้นเคยกับระบบไฮดรอลิกของหัวฉีดก่อนจะนำไปใช้งานจริง
- พิจารณาให้รอบคอบเรื่องความดันที่

จะใช้งาน โดยต้องสัมพันธ์กับขนาดรูฉีดที่เลือกใช้เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของงาน

- เปิดวาล์วน้ำอย่างช้าๆ เพื่อให้ น้ำไหลเข้าสายสูบลมแบบค่อยเป็นค่อยไป ป้องกันไม่ให้เกิดการสะบัดอย่างรุนแรงหรือที่เรียกว่าค้อนน้ำ (Water Hammer) ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติในลักษณะเดียวกันขณะทำการปิดน้ำด้วย
- ในส่วนของหัวฉีด หากเกิดค้อนน้ำ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ให้รีบปิดการทำงานของหัวฉีดก่อน ความดันน้ำที่แปรปรวนจะทำให้ระบบภายในของหัวฉีดเสียหาย เมื่อสามารถควบคุมความดันในสายสูบ (Hose) ให้เป็นปกติได้แล้ว จึงเปิดการทำงานของหัวฉีดอีกครั้งหนึ่ง
- หลังใช้งานเสร็จ ต้องไม่ให้มีน้ำค้างอยู่ในหัวฉีด ปิดการทำงานของหัวฉีดโดยเลื่อนคันข้างหัวฉีดไปที่ตำแหน่งปิด จากนั้น โยกคันบังคับน้ำด้านท้ายหัวฉีดให้ค้างไว้ในตำแหน่งเปิด (Open Position) แล้วตั้งขนาดรูฉีดไว้ที่ขนาดสำหรับฉีด

โฟมเปียก (1-1/8 นิ้ว) ดั้งเดิม

- ห้ามใช้หัวฉีดไปในการอื่น เช่น หนุนหรือรองรับวัสดุ ทูบลิ่งของเพื่อเปิดทางเข้า ฯลฯ
- ความดันสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้กับหัวฉีดนี้ คือ 200 psi

ข้อแนะนำในการบำรุงรักษา

- ขับน้ำออกจากหัวฉีดให้หมดทุกครั้ง หลังจากใช้งาน กรณีเสร็จจากการใช้โฟม ให้เติมน้ำเข้าหัวฉีดเพื่อทำความสะอาดก่อนเก็บเข้าที่
- ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อค้นหาจุดบกพร่องภายในหัวฉีดทุกสัปดาห์
- ตรวจสอบชิ้นส่วนภายในเมื่อพบว่าเกิดความขัดข้อง เช่น มีวัตถุแปลกปลอมเข้าไปติดในหัวฉีด
- ดูแลแถบสะท้อนแสงที่รัดรอบหัวฉีดไม่ให้ฉีกขาด (แถบสะท้อนแสงนี้จะมีประโยชน์ขณะทำงานในที่มืดหรือในเวลากลางคืนเพราะจะทำให้คนอื่น ๆ รู้ตำแหน่งของผู้ถือหัวฉีด)