

smoke population

NFPA 72 : 2019

#คุณสมบัติของควัน

วันก่อนไปบรรยายเรื่องระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตอบคำถามเกี่ยวกับ smoke detector ชนิด projected beam ในประเด็นต่อไปนี้ยังไม่ได้ดังนี้

...ทำไมต้องติดตั้ง 2 layers ที่ระดับ 9 เมตร และที่ระดับใต้ชั้นความร้อนที่ฝ้าเพดาน

...ระยะห่างกำหนดไว้สูงสุด 14 เมตร (NFPA72:2019 กำหนดไว้สูงสุด 18.3 เมตร (60 ฟุต)

...วันนี้มีคำตอบแบบบางๆที่อ่อนหลักฐานคือ

1) ที่ชั้นแรกซึ่งต้องติดที่ระดับ 9 เมตรเนื่องเพราะที่ขนาดของไฟไหม้เล็กๆ อย่างไฟขนาด 106 kW (100 Btu/sec) ที่อุณหภูมิตั้งห้องประมาณ 30 องศา ควันจกลอยสูงขึ้นได้จกสูงไม่เกิน 15 เมตร (รูปที่ B.4.6.3.2.2) แล้วขยายออกด้านข้างที่เรียกว่า fire plume ซึ่งทำให้เกิด smoke layer volume model (รูปที่ B.4.8.2.6) ดังนั้นที่ชั้นที่ 2 ที่ติดตั้งระยะไม่เกินค่าสูงสุดที่มาตรฐานกำหนดไม่มีการคำนวณระยะใดๆ ให้ใช้ระยะนี้เลย

ตัวอย่าง...ที่ไฟขนาด 791 KW (750 Btu/sec) ที่อุณหภูมิตั้งห้อง ควันจกลอยไปได้สูงประมาณ 30.5 เมตร เป็นต้น

...ขอตอบคำถามเท่าที่รู้แค่นี้ก่อนครับ มีเพิ่มเติม ถ้าท่านใดต้องการแก้ไขคำผิดยินดีครับ

ขออนุญาตยังไม่โพสรูปตรงนี้ก็ก่อนนะ

B.4.7 Detector Characteristics.

This section applies primarily to spot-type smoke detectors. Although some content might also apply to projected beam-type or air sampling-type smoke detectors, B.4.7 does not include a detailed discussion

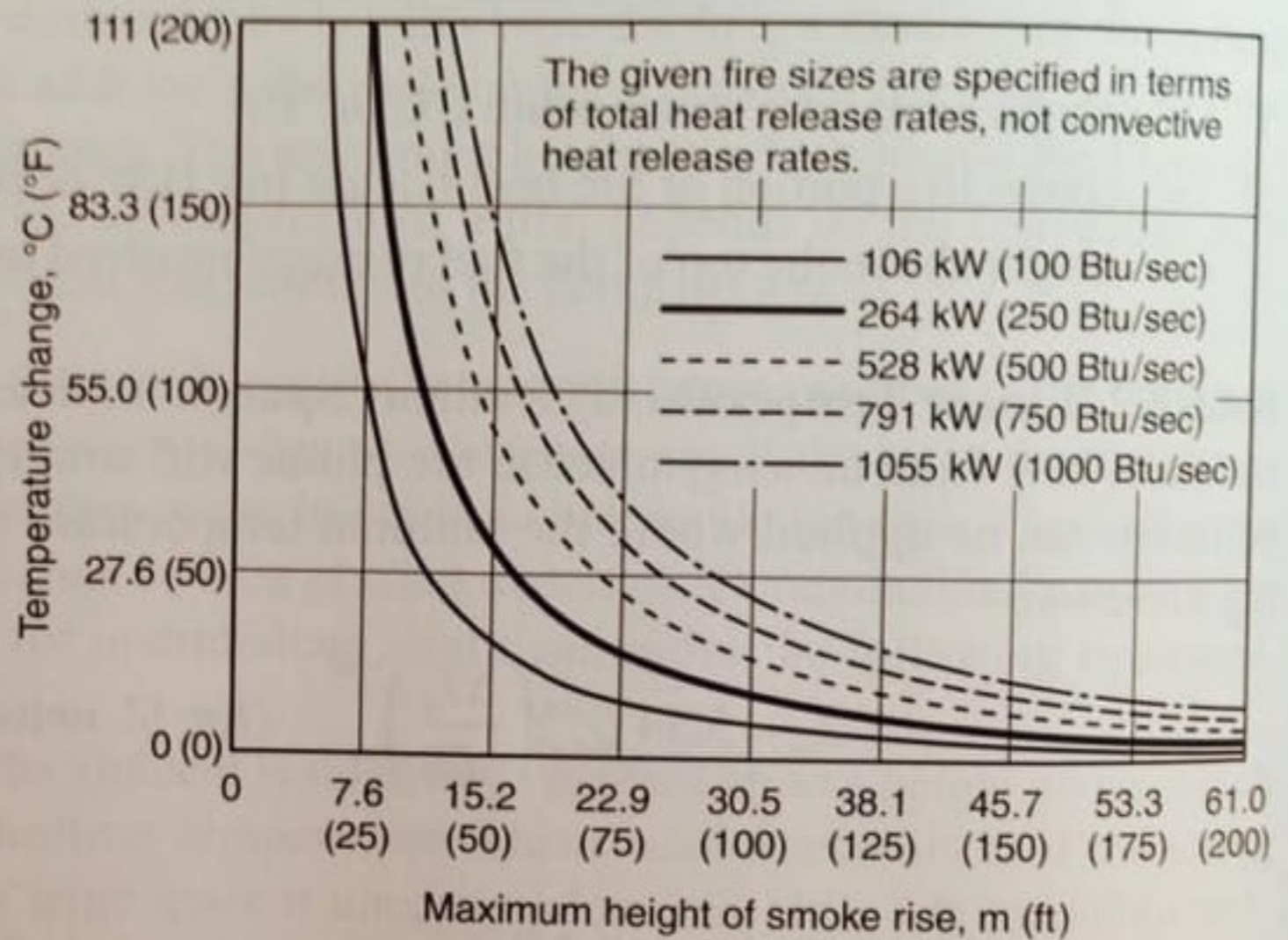


FIGURE B.4.6.3.2.2 *Temperature Change and Maximum Height of Smoke Rise for Given Fire Sizes.*

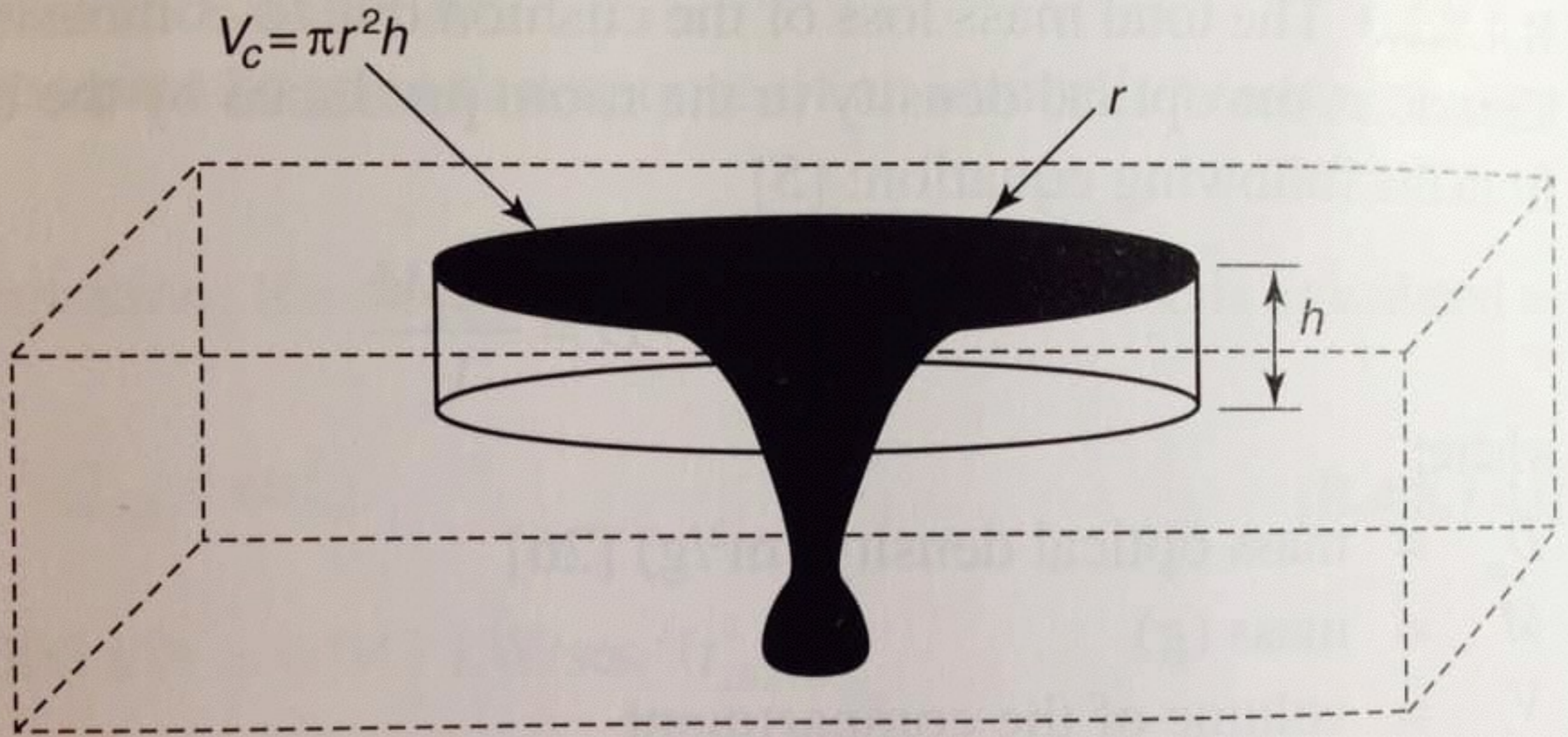


FIGURE B.4.8.2.6 *Smoke Layer Volume Model.*