

Conocimiento concerniente al procedimiento de apertura de puertas

Un Nuevo procedimiento de entrada ha sido incluido en los cursos de actualización desde 2010. El procedimiento difiere completamente del que se ha estado enseñando hasta el momento. La diferencia importante es que el nuevo procedimiento de apertura de puerta es realizado mientras se utiliza una manguera. El mensaje subyacente es que siempre hay que hacer el procedimiento de apertura de puerta con la manguera en carga para que te pueda proteger contra las consecuencias del fuego, si fuese necesario.

Este artículo describe brevemente un Nuevo procedimiento de apertura de puerta. Una lectura más profunda se puede realizar en el curso de bomberos o en el plan de estudios "Binnenbrandbestrijding" "fuego interno" (ver figura 1). También algunos nuevos conocimientos y consideraciones se discutirán en relación al procedimiento de entrada.

1 El nuevo procedimiento de apertura de puertas

El Nuevo procedimiento de apertura de puerta está compuesto de varias partes

1.1 Aproximación a la puerta.

El procedimiento de apertura de puerta comienza en el momento en el que la puerta es percibida por el equipo de ataque. Igual que antes, es importante que el que maneja la lanza se comunique con su compañero. El comunicará el hecho de haber encontrado una puerta. Luego realizará una inspección visual de la puerta. Esto significa que va a echarle un buen vistazo. El mirará el perímetro del humo que sale (quizás salga a pulsaciones o quizás no), resplandor procedente de la parte inferior, el cambio de coloración, si la pintura se desprende... Es importante tener en mente aquí, que la puerta puede ser de madera o una puerta contra incendios. En estos casos ciertas señales están ausentes. Tales puertas se comportan fundamentalmente diferentes a las puertas de metal en un contenedor de prácticas de fuego.



Fig. 1.1 Posición del equipo de ataque en una "puerta de empujar". (Photo: Ronny Bundervoet)



Fig 1.2 Posición del equipo de ataque en una "puerta de tirar".(Photo: Ronny Bundervoet)

Si la habitación en la que el equipo de ataque está situado tiene una capa de humos, existirá un riesgo extra. La capa de humos podría inflamarse cuando se abriera la puerta. Encima de eso, la capa de humo ocultará una parte de la puerta. El humo saliendo por la parte de arriba de la puerta quizás no sea visible desde debajo de la capa de humo. Incluso es posible que el extremo superior de la puerta haya estado ardiendo parcialmente.

A continuación se determinará la dirección en la que se abre la puerta. Esto puede hacerse buscando las bisagras. La dirección es comunicada al otro compañero del equipo, nombrando la puerta como "puerta de empujar" o "puerta de tirar".

Finalmente el equipo de ataque asume una posición adecuada en la puerta. En caso de una "puerta de empujar" el que maneja la lanza se coloca en el lado de las bisagras. El que lleva la manguera se coloca en el lado del picaporte. De esta forma el que lleva la manguera está protegido por la pared. El que maneja la lanza se sitúa en la línea del fuego cuando se abre la puerta. Pero claro, él tiene una lanza para protegerse. Hay que darse cuenta de que la posición del que maneja la lanza es lo contrario a lo que se ha enseñado antes. En la posición del procedimiento antiguo era imposible meter agua dentro de la habitación. Cuando estamos tratando con una "puerta de tirar" los miembros del equipo intercambian sus lugares de modo que el que maneja la lanza se sitúa de nuevo en la línea del fuego.

1.2 El uso de agua.

Especialmente en el caso en que el humo salga por la parte de arriba o cuando la habitación en la que los bomberos están situados está llena de humo, existe el riesgo de que las llamas salgan sobre la puerta abierta. Los bomberos tienen que minimizar los riesgos. Esto se hace dirigiendo dos pulsaciones sobre sus cabezas después de lo cual la puerta se abre parcialmente. Para ayudar a este proceso, el que maneja la lanza contará en alto. En la cuenta, en "UNO", una pulsación corta se dirige encima de la cabeza del compañero. En el "DOS", una pulsación hace encima de su cabeza. En el "TRES", el que lleva la manguera abre la puerta unos 30 centímetros de forma que el que maneja la lanza puede colocar la lanza en la habitación y dirigir tres pulsaciones dentro. Después de ello la lanza se echa para atrás y la puerta se cierra de nuevo.



Fig 1.3 El que maneja la lanza apunta sobre la cabeza de su compañero "UNO", luego una pulsación sobre el mismo "DOS", luego la puerta se abre parcialmente "TRES". Tres pulsaciones son dirigidas dentro de la habitación después de la cual la puerta se cierra de nuevo. (Photo's: Ronny Bundervoet)

Mientras que la puerta está abierta, el que lleva la manguera necesita mirar hacia arriba para ver qué sucede en la parte superior de la puerta. ¿Hay mucho humo saliendo? ¿De qué color es el humo? ¿Hay llamas saliendo? El que maneja la lanza mirará dentro de la habitación mientras hace las pulsaciones. ¿Hay plano neutro? ¿A qué altura está localizado? ¿Se puede ver el foco del incendio? ¿Hay un gran flujo de aire entrando?

1.3 Comunicaciones

Durante un ataque interior, es extremadamente importante para el equipo de ataque comunicarse adecuadamente. El procedimiento de apertura de puertas no es una excepción. Después de que la puerta se haya cerrado, ambos miembros del equipo hablarán de lo que han visto.

1.4 Repetición.

Cuando sea necesario, el procedimiento de apertura de puerta será repetido. La puerta será abierta una vez más y el agua se dirigirá dentro de la habitación. El equipo reevaluará y hablarán de nuevo de la situación. El procedimiento es repetido hasta que una zona segura se haya creado detrás de la puerta.

1.5 Entrada

En algún momento se tomará la decisión de entrar. El que maneja la lanza entrará primero y tomará lugar fuera del paso directo del pasillo. Se moverá hacia adelante sobre un metro y medio y esperará ahí hasta que el que lleva la manguera se junte con él. Su compañero lo golpeará en el casco como señal de que ha pasado la puerta. El que maneja la lanza sabe ahora que puede hacer la comprobación de temperatura. Esto se realiza con una sola pulsación directa hacia arriba. El objetivo es controlar el calor de la capa de humos encima del equipo de ataque. Desde esta posición el equipo puede avanzar hacia el foco del incendio con el objetivo de apagarlo. Una tendencia que se está desarrollando internacionalmente es la de un tercer bombero que se añade al equipo de ataque mientras que se trata con un incendio infraventilado. Este miembro extra puede permanecer en la puerta y mantenerla lo más cerrada posible.

2 Objetivos del nuevo procedimiento de entrada

2.1 Momento de contemplación

El paso por la puerta debe ser un punto en el cual el equipo de ataque se pregunta si es seguro avanzar dentro de la habitación o no. A menudo, la respuesta a esta pregunta será "sí". Cada vez y mientras que se abre la puerta, se presentará una nueva información. Nueva información que indica que el fuego es mucho más violento que lo que se suponía al principio. Sucede que no hay signos externos visibles en la puerta, pero cuando se abre, una gran cantidad de humo caliente y negro fluye hacia fuera. Si la decisión, a continuación, es de avanzar dentro de la habitación, esta nueva información necesita ser comunicada al mando de la intervención de afuera.

2.2 Conseguir agua detrás de la puerta.

En muchas partes alrededor del mundo el procedimiento de apertura de puerta es implementado y se parece mucho al del curso de los bomberos belgas. Un punto en común es que todo lo que se hace, se hace para conseguir agua detrás de la puerta de una manera controlada. En Bélgica y en otros países, esto se hace mediante tres pulsaciones cortas y directas dentro de la habitación. Una variación de este método es el uso de una sola pulsación.

2.3 Permitir el menor aire posible

Debido a los cambios en los métodos de construcción (más aislamiento, más hermeticidad) más y más incendios son infraventilados. En tales incendios, la velocidad de liberación de calor es limitada por la falta de oxígeno. El fuego está siendo controlado por la falta de aire fresco. Cuando los bomberos abren la puerta para entrar en la habitación, el humo fluirá hacia afuera por la parte superior de la puerta. Aire fresco también entrará dentro de la habitación por la parte de abajo (ver figura 2.1). Cuando más se abra una puerta, mayor será el caudal de aire que entra.

Y cuanto más aire se añade, más crecerá el fuego. Steve Kerber de Underwriters Laboratories (UL) realizó un gran número de experimento el último año en los cuales se construyeron casas con el fin de meterles fuegos y examinar los efectos de la ventilación (ver artículos 5 y 6)

Estos experimentos mostraron claramente que la apertura de una puerta de tamaño normal es suficiente para permitir que ocurra un flashover inducido por la ventilación muy rápidamente, después de la apertura de la puerta.

El objetivo del procedimiento de entrada es abrir la puerta por un periodo de tiempo muy breve. La puerta es abierta sobre unos 20cm por lo que se crea suficiente espacio para que la lanza se coloque dentro de la habitación. De esta forma solo una pequeña cantidad de aire entra dentro del compartimento y el fuego permanece bajo control.



Fig. 2.1 Humo saliendo a través de la parte superior de la puerta mientras el resto de la puerta está siendo usada para el suministro de aire fresco. El aire fresco permitirá un crecimiento rápido del fuego. (Photo: Steve Kerber – Underwriters Laboratories)

3 Consideraciones/mejoras

3.1 Variaciones

En noviembre de 2011 asistí a un curso con otros tres compañeros en Sapjane, Croacia, para instructores de CFBT para docenas de diferentes países. Aunque nos dimos cuenta de que había pequeñas diferencias en el procedimiento de apertura de puertas entre los diferentes países, fuimos capaces de concluir que un procedimiento sólido de apertura de

puertas contiene tres elementos importantes: el equipo de ataque observa y es deliberadamente activo mientras realiza sus tareas, el agua es aplicada dentro de la habitación, detrás de la puerta y por último se limita el aire que entra dentro de la habitación. Cualquier procedimiento de apertura de puerta que contenga estos tres elementos producirá buenos resultados. Un bombero veterano también se adaptará y modificará un poco su procedimiento para ajustarse a las necesidades de la situación en la que se encuentra.

3.2 Uso de una pulsación larga.

Una de las partes más difíciles del actual procedimiento belga de apertura de puerta es la entrada a habitaciones más grandes o alargadas. Nuestras cortas pulsaciones solo enfriarán el humo que está pegado a la puerta. En tales casos, el uso de pulsaciones largas durante el procedimiento de apertura de puertas llevará a mejores resultados. Mientras que se realiza una pulsación larga, el cono del espray será un poco más estrecho. Un ángulo de 30-40° se usa como referencia. La pulsación será dirigida también un poco más abajo que la pulsación corta. Finalmente la lanza permanecerá abierta por un periodo de tiempo más largo: 2-3 segundos. Este método permite enfriar volúmenes más grandes de humo y/o enfriar humo que se encuentra más lejos de la puerta.

3.3 Incendios infraventilados vs. Incendios controlados por el combustible

El procedimiento de apertura contiene dos partes que son difícilmente reconciliables. Es muy difícil obtener información de la situación de la habitación de detrás de la puerta, cuando la puerta solo se abre por poco tiempo. Es muy importante recordar el objetivo de ambas acciones. La puerta no debe ser abierta mucho, para evitar que el aire entre en la habitación. Si durante la primera apertura de la puerta, el que maneja la lanza ve que está tratando probablemente con un incendio controlado por el combustible, no es necesario mantener la puerta todo lo cerrado que sea posible. El que maneja la lanza puede entonces decidir que la puerta se abra un poco más. De esta manera se podrá evaluar mejor la situación.

3.4 Objetos para prácticas.

El procedimiento de apertura de puerta puede ser practicada muy fácilmente. La mayoría de escuelas de incendios y servicios de bomberos, tienen puertas de prácticas. La figura 1.1 muestra un modelo simple el cual permite la práctica de los principios básicos. Construir esta puerta de prácticas no es un trabajo difícil. Cada servicio debería tener una. En un mundo ideal cada bombero practicaría el procedimiento de apertura de puerta varias veces al año. Esto se realiza mejor en combinación con un recordatorio de las diferentes técnicas con la lanza.



Fig. 3.1 Dos bomberos trabajando en una puerta de prácticas al final de un pasillo. (Photo: Kurt Vollmacher)

Una vez que los principios básicos son conocidos, los bomberos pueden continuar en puertas de prácticas modificadas para aprender cómo luchar en situaciones más difíciles. El servicio de bomberos de Ghent, tiene una puerta de prácticas que simula el final de un pasillo. Esto fuerza a que el equipo de bomberos tenga que hacer el procedimiento y preguntarse ellos mismos cosas como: ¿dónde nos situamos ahora? ¿Cuántas pulsaciones voy a hacer y en qué orden? ¿Cuánto hay que abrir la puerta?

Haciendo malabarismos con estas preguntas, los bomberos ganan conocimiento en los objetivos de procedimiento de apertura de puertas y aprenden a adaptarse a las situaciones en el sitio. Ellos necesitan realizar el procedimiento de apertura de puerta el cual implica pensamiento y comunicación (1), el cual mete agua dentro de la capa de humos detrás de la puerta (2) y el cual permite que entre la menor cantidad de aire posible en la habitación en la caso de un incendio infraventilado (3)

Usando diferentes tipos de puertas de prácticas, los bomberos pueden aprender a variar el procedimiento y a adaptarse a la situación a la que se enfrentan. Hasta ahora no ha habido ninguna escuela de bomberos o servicios de bomberos que haya creado aun una puerta corredera de prácticas. Esto significaría un pequeño coste de tal puerta, pero permitiría otra situación para practicar.

Cuando el tiempo permite hacer ejercicios en el exterior, el espacio detrás de la puerta de prácticas podría estar marcado con marcas de cinta o conos de plástica para simular una habitación. Cuando realizamos un procedimiento de apertura de puerta, el porcentaje de suelo cubierto puede ser visto después de las tres pulsaciones. El efecto de las pulsaciones cortas versus las largas puede ser estudiado. El efecto de variar el ángulo del cono así como el ángulo en el cual las pulsaciones son realizadas puede ser evaluado. Cambiando la localización de la puerta de prácticas en función de la habitación marcada, es posible ganar conocimiento de las posibilidades de los procedimientos de apertura de puertas.

Aun más importante es que los bomberos vean con claridad lo que no es posible con el procedimiento de entrada de la puerta. Cuando nos enfrentamos con una habitación muy grande o alargada o habitaciones con forma de L, el humo, de una sección limitada detrás de la puerta, será enfriado. El humo, sin embargo, será remplazado por nuevo humo caliente que fluye hacia afuera. Será importante empezar a enfriar de nuevo rápidamente antes de comenzar el avance hacia el foco del incendio

4 Bibliografía

- [1] *Lambert Karel & Desmet Koen, Binnenbrandbestrijding, version 2008 &version 2009*
- [2] *CFBT instructor course, Croatian november 2011*
- [3] *McDonough John, personal talks, 2009-2011*
- [4] *Raffel Shan, personal talks, 2009-2011*
- [5] *Kerber Steve, Impact of ventilation on fire behavior in legacy and contemporary residential Construction, 2011*
- [6] *Lambert Karel, New insights into ventilation, De brandweerman, mei 2011*

Karel Lambert