

# Approfondimenti sulla procedura di passaggio porta

Una nuova procedura di passaggio porta è stata introdotta nel corso dei vigili del fuoco dal 2010. La procedura differiva completamente da quella insegnata fino a quel momento. La differenza importante è che la nuova procedura di passaggio porta veniva eseguita con l'utilizzo di una tubazione. Il messaggio sottinteso è che eseguire sempre una procedura di passaggio alla porta con una tubazione carica può proteggerci se necessario dalle conseguenze dell'incendio.

Questo articolo descrive brevemente la nuova procedura di accesso alla porta. Una lettura più approfondita può essere trovata nel corso dei vigili del fuoco o nel programma "Binnenbrandbestrijding" (vedi [1]). Verranno discusse anche alcune nuove intuizioni e considerazioni relative alla procedura d'ingresso.

## 1. La nuova procedura di accesso alla porta

La nuova procedura di accesso alla porta si compone di più parti.

### 1.1 Avvicinamento alla porta.

La procedura di accesso alla porta viene avviata nel momento in cui la porta viene notata dal team di attacco. Proprio come prima, è importante che l'uomo alla lancia comunichi con il suo collega. Lui riferirà che ha trovato una porta. Successivamente eseguirà un'ispezione visiva della stessa. Ciò significa che la esaminerà bene. Guarderà i bordi per verificare l'uscita dei gas di fumo (questo può o non può essere pulsante), bagliore proveniente dal fondo, cambio di colore, vernice che si stacca, ... È importante tenere presente che la porta potrebbe essere una massiccia porta di legno o una porta tagliafuoco. In questi casi ci saranno alcuni segni assenti. Una tale porta si comporta in modo fondamentalmente diverso da una porta di metallo del container di addestramento.



**Fig 1.1** Posizione dell'equipaggio d'attacco a Porta "a spingere". (Foto: Ronny Bundervoet)



**Fig 1.2** Posizione del team d'attacco nel "tiro" della porta. (Foto: Ronny Bundervoet)

Se la stanza in cui è sito il team d'attacco ha uno strato di fumo, questo presenterà un rischio extra. Questo strato di fumo potrebbe incendiarsi all'apertura della porta. Inoltre, lo strato di fumo nasconderà una parte della porta alla vista. Fumo di gas in uscita nella

parte superiore della porta potrebbe non essere visibile, sotto lo strato di fumo. Potrebbe anche essere possibile che l'estremità superiore della porta è stata parzialmente bruciata.

Successivamente verrà determinata la direzione in cui la porta bascula. Questo può essere fatto ricercando i cardini. La direzione viene trasmessa all'altro membro del team mediante la denominazione "porta che tira" o "porta che spinge".

Alla fine l'equipaggio d'attacco assume una posizione adeguata sulla porta. In caso di "porta che spinge" l'uomo alla lancia si trova a lato delle cerniere. L'uomo alla tubazione si posiziona alla maniglia della porta (pomello). In questo modo l'uomo al tubo è protetto dal muro. L'uomo alla lancia è sito nella "linea del fuoco" quando la porta si apre. Lui ha la lancia per la protezione. Questa posizione gli permette anche di dirigere l'acqua nella stanza. Deve essere notato che la posizione di uomo alla lancia è all'esatto opposto di come era stata insegnata prima. Nelle posizioni della vecchia procedura era impossibile far entrare l'acqua all'interno della stanza. Quando si ha a che fare con una "porta scorrevole" i membri dell'equipaggio si scambiano di posto in modo che il l'uomo alla lancia è nuovamente seduto nella "linea del fuoco".

## 1.2 L'uso dell'acqua

Soprattutto in caso di uscita di fumo dall'alto o quando la stanza in cui si trovano i vigili del fuoco è piena di fumo, esiste il rischio che fuoriescano fiamme aprendo la porta. I vigili del fuoco devono ridurre al minimo questo rischio. Questo viene fatto dirigendo due pulsazioni sopra le loro teste, dopodiché la porta viene parzialmente aperta. Per facilitare questo processo, l'uomo alla lancia conterà ad alta voce. Sul conteggio di "UNO" viene puntato un breve impulso sopra la testa del compagno. In "DUE", un breve impulso sopra di sé. Su "TRE" si aprirà la porta per circa 30 cm in modo che la lancia possa posizionarsi verso la stanza e dirige tre impulsi verso l'interno. Successivamente l'ugello viene tirato indietro e la porta viene richiusa.



**Fig 1.3** L'uomo alla lancia da un impulso sopra il suo collega ("UNO"), poi un impulso sopra di sé ("DUE"), quindi la porta viene parzialmente aperta ("TRE"). Dopo tre impulsi vengono diretti nella stanza e la porta viene richiusa. (Foto: Ronny Bundervoet)

Mentre la porta è aperta, l'uomo alla tubazione deve guardare in alto per vedere cosa sta succedendo nella parte superiore della porta. Esce molto gas/fumo? Di che colore è il fumo? Ci sono fiamme in uscita? L'uomo alla lancia guarderà nella stanza mentre sta pulsando. C'è un visibile piano neutro? A che altezza si trova? Si può vedere dove è sito il fuoco? C'è un grande flusso d'aria che scorre?

### 1.3 Comunicare

Durante un attacco interno è estremamente importante che l'equipaggio attaccante comunichi propriamente. La procedura di accesso alla porta non fa eccezione. Dopo che la porta è stata chiusa, entrambi i membri discuteranno di ciò che hanno visto.

### 1.4 Ripetizione

Quando necessario, verrà ripetuta la procedura di accesso alla porta. La porta sarà aperta ancora una volta l'acqua verrà nuovamente indirizzata nella stanza. Il team rivaluterà e discuterà nuovamente la situazione. Questa procedura viene ripetuta fino alla creazione di una zona sicura dietro la porta.

### 1.5 Entrata

Ad un certo punto verrà presa la decisione di entrare. L'uomo alla lancia entrerà per primo e lo farà con un profilo fuori dal percorso diretto della porta. Andrà avanti per circa un metro e mezzo ed aspetterà lì che l'uomo alla tubazione lo raggiunga. Il suo compagno lo toccherà sull'elmo per segnalare il suo passaggio dalla porta. L'uomo alla lancia sa che ora può eseguire un controllo della temperatura. Questo è un singolo impulso sparato verso l'alto. L'obiettivo di questo serve per controllare il calore dello strato di fumo sopra la squadra d'attacco. Da questa posizione i vigili del fuoco possono avanzare verso la sede dell'incendio con l'obiettivo di spegnerlo. La tendenza che si sta sviluppando a livello internazionale è per l'aggiunta di un terzo vigile del fuoco nel team quando si ha a che fare con incendi ventilati. Questo membro extra della squadra può rimanere alla porta per tenerla chiusa il più possibile.

## **2. Goals of the new door entry procedure.**

### 2.1 Momento di osservazione

Il passaggio di una porta dovrebbe essere il punto in cui la squadra di attacco si chiede se è sicuro avanzare nella stanza. Spesso la risposta a questa domanda sarà "Sì". Mentre ogni volta, aprire una porta presenterà nuove informazioni. Nuove informazioni che indicano se il fuoco è molto più violento di quanto si supponga inizialmente. Succede che nessun segno esterno è visibile sulla porta, ma quando si apre nella parte superiore scorre molto fumo scuro e caldo. Se si decide poi di avanzare nella stanza, questa informazione deve essere riferita all'ufficiale in comando all'esterno.

### 2.2 Dare acqua dietro la porta

In diverse parti del mondo è stata implementata una procedura di accesso alla porta che ricorda molto quella del corso belga per vigili del fuoco. Un punto comune è il seguente, si cerca di far arrivare l'acqua, tutto intorno e dietro la porta in modo controllato. In Belgio e in altri paesi, questo viene fatto dirigendo tre brevi impulsi nella stanza. Una variazione di questo metodo è l'uso di un singolo impulso lungo.

## 2.3 Permettere meno aria possibile

A causa dei cambiamenti nei metodi di costruzione (più isolamento, più tenuta dell'aria, ...) sempre e più incendi divengono sottoventilati. In tali incendi la velocità di rilascio di calore è limitata dalla mancanza di ossigeno. Il fuoco è controllato dalla mancanza di aria fresca. Quando i vigili del fuoco aprono una porta entrando nella stanza, il fumo uscirà dalla parte superiore della porta. Ci sarà anche dell'aria fresca che fluisce nella stanza attraverso il fondo (vedi figura 2.1). Più una porta è aperta, maggiore portata d'aria sarà in entrata.

E più aria viene addizionata, più il fuoco crescerà. Steve Kerber degli Underwriters Laboratories (UL) ha eseguito una serie di esperimenti lo scorso anno in cui sono state costruite case per incendiarle ed esaminare gli effetti della ventilazione (vedi [5] e [6]).

Questi esperimenti hanno mostrato chiaramente che un'apertura della porta di dimensioni normali è sufficiente per consentire che il flashover indotto dalla ventilazione si verifichi piuttosto rapidamente dopo l'apertura della porta.

L'obiettivo della procedura di passaggio porta è aprire la porta per un periodo di tempo breve. La porta viene aperta per 20 cm circa in modo da lasciare spazio sufficiente per posizionare la lancia nella stanza. In questo modo è consentita solo una piccola quantità di aria fresca nel locale ed il fuoco rimane sotto controllo.



**Fig 2.1** I fumi fuoriescono dalla parte superiore della porta mentre il resto del porta viene utilizzata per la fornitura di fresco aria. Questa aria fresca permetterà una rapida crescita del fuoco. (Foto: Steve Kerber - Underwriters Laboratori)

## 3. Considerazioni/miglioramenti

### 3.1 Variazioni

Nel novembre 2011 ho frequentato un corso con altri tre colleghi belgi a Sapjane, Croazia per istruttori CFBT con colleghi provenienti da dozzine di paesi diversi. Mentre eravamo lì, abbiamo notato che c'erano piccole differenze nelle procedure d'ingresso alla porta nei diversi paesi. Noi eravamo in grado di concludere che una solida procedura di accesso alla porta contiene tre elementi importanti: la squadra d'attacco osserva ed è volutamente attiva nello svolgimento dei propri compiti, l'acqua è diretta nella stanza dietro la porta ed infine l'aria che scorre nella stanza è limitata. Qualsiasi procedura di accesso alla porta contenente questi tre elementi produrrà buoni risultati. Un vigile del fuoco veterano adatterà e modificherà leggermente la procedura per adattarla alle esigenze della situazione in cui si trova.

### 3.2 Uso dell'impulso lungo

Una delle parti più difficili dell'attuale procedura belga è l'ingresso in stanze grandi o lunghe. I nostri brevi impulsi raffredderanno solo il fumo vicino alla porta. L'uso dell'impulso lungo durante la procedura d'ingresso porta porterà a risultati migliori in questi casi. Durante l'esecuzione di un impulso lungo, il cono dello spray si restringerà leggermente. Un angolo di 30-40 ° viene utilizzato come riferimento. L'impulso sarà anche diretto un po' più in basso dell'impulso corto. Infine l'ugello rimarrà aperto per un periodo più lungo: 2-3 secondi. Questo metodo consente di raffreddare volumi maggiori di fumo e/o di raffreddare il fumo che si trova più lontano dalla porta.

### 3.3 Sottoventilato vs. Controllato dal combustibile

La procedura di accesso alla porta contiene due parti difficili da conciliare. È molto difficile ottenere informazioni sulla situazione nella stanza dietro la porta, quando quella porta può essere aperta solo per brevissimo tempo. È molto importante ricordare l'obiettivo di entrambe le azioni. La porta non deve essere aperta troppo per evitare l'ingresso di aria. Se durante la prima apertura della porta, il lancista vede che probabilmente ha a che fare con un fuoco controllato dal combustibile, non è necessario tenere la porta il più chiusa possibile. L'uomo alla lancia può quindi decidere che la porta venga aperta un po' di più. In questo modo sarà in grado di valutare meglio la situazione.

### 3.4 Pratica su di oggetti

La procedura di accesso alla porta può essere praticata molto facilmente. La maggior parte delle scuole antincendio e dei servizi antincendio hanno porte per la pratica. La Figura 1.1 mostra un semplice modello che consente la pratica dei principi base. Costruire una porta per la pratica non è un lavoro difficile. Ogni servizio antincendio dovrebbe averne una. In un mondo ideale ogni vigile del fuoco si eserciterebbe nell'ingresso della procedura di passaggio porta più volte all'anno. È meglio farlo in combinazione con un rinfrescante delle diverse tecniche di lancia.



**Fig 3.1** Two firefighters working a practice door simulating the end of a hallway. (Photo: Kurt Vollmacher)

Una volta che i principi di base sono noti, i vigili del fuoco possono passare a porte per la pratica modificate per imparare ad affrontare le situazioni più difficili. I vigili del fuoco di Ghent hanno una porta per la pratica che simula la fine di un corridoio. Forza la squadra di attacco a forzare la procedura chiedendo a se stessi come: "Dove ci siederemo ora? Quanti impulsi darò qui e dentro in che ordine? Quanto deve essere aperta la porta?"

Facendo "giocolieri" con queste domande, i vigili del fuoco guadagnano comprensione degli obiettivi della procedura di accesso alla porta e imparano ad adattarsi alle situazioni sul posto. Devono eseguire una procedura di accesso alla porta che implica a pensare e comunicare (1), che faccia entrare l'acqua nello strato di fumo dietro la porta (2) e che lascia entrare poca aria nella stanza nel caso di un incendio sottoventilato (3).

Usando diversi tipi di porte per esercitazioni i vigili del fuoco imparano a variare la procedura e ad adattarsi alla situazione di fronte a se. Per ora non ci sono state scuole antincendio o vigili del fuoco che hanno creato una porta scorrevole per la pratica. Significherebbe un piccolo costo per una porta del genere, ma permetterebbe di mettere in pratica un'altra situazione.

Quando il tempo consente esercizi esterni, lo spazio dietro la porta d'esercitazione potrebbe essere contrassegnato con nastro adesivo o coni di plastica per simulare una stanza. Quando si esegue la procedura di accesso alla porta, la percentuale di superficie coperta può essere visualizzata dopo tre impulsi. È possibile studiare l'effetto di impulsi più brevi rispetto a quelli più lunghi. L'effetto di variazione dell'angolo del cono così come l'angolazione da terra al quale viene dato l'impulso, può essere valutato. Cambiando la posizione alla porta in funzione della stanza contrassegnata, è possibile approfondire le varie possibilità della procedura di passaggio porta. Ancora più importante è che i vigili del fuoco vedano chiaramente ciò che non è possibile con la procedura di passaggio porta.

Di fronte a stanze grandi e allungate o a forma di L il fumo sarà raffreddato in una sezione limitata dietro la porta. Quel fumo sarà rapidamente sostituito da nuovo fumo caldo che scorre verso l'esterno. Sarà importante raffreddare nuovamente e velocemente prima di iniziare l'avanzata verso la sede del fuoco.

## 1 Bibliography

- [1] *Lambert Karel & Desmet Koen, Binnenbrandbestrijding, version 2008 & version 2009*
- [2] *CFBT instructor course, Croatia 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