

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <h1>Scheda informativa</h1> | <b>T-04</b> |
|-----------------------------|-------------|

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Titolo:</b>                   | <b>FAQ sulla direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri</b>   |
| <b>Descrizione:</b>              | <p>FAQ sulla versione 1.0 della direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri.</p> <p>Queste FAQ (frequently asked questions) si riferiscono alle domande più frequenti sulla direttiva CSP concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri. In linea di principio, si sottolinea che l'attuazione concreta è di competenza dei Cantoni. Eventuali deroghe devono essere approvate dalle competenti autorità in materia di protezione antincendio in accordo con il corpo pompieri di riferimento.</p> |
| <b>Commissione responsabile:</b> | Commissione tecnica (COPE T)   |
| <b>Destinatari:</b>              | Ingegneri civili, architetti, istanze dei pompieri, assicurazioni immobiliari cantonali, corpi pompieri  |
| <b>Versione:</b>                 | 1.00   |
| <b>Approvazione CSIP di:</b>     | 28.11.2019   |

**Importante:**

Le seguenti risposte si riferiscono alle domande frequenti ed i calcoli esemplificativi non sostituiscono i calcoli ufficiali di esperti quali ingegneri civili, architetti, pianificatori ecc.

## Domanda sulla validità della direttiva

### Domanda 1:

**Qual è la validità giuridica della direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri ?**

Risposta:

Ai sensi del [punto 4, Entrata in vigore](#), della direttiva, si evince che essa è stata adottata il 18.03.2015 dalla Conferenza Svizzera degli Ispettori Pompieri (CSIP). In data 16.06.2017, la Commissione tecnica dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (AICAA) ha inoltre riconosciuto la direttiva come Documento sullo stato della tecnica (DST).

Vedi link <https://www.bsvonline.ch/it/documenti-sullo-stato-della-tecnica/>

### Domanda 2:

**È possibile discostarsi dalla direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri?**

Risposta:

A questo proposito si rimanda al [punto 1, Applicazione](#), della direttiva.

## Domande di carattere generale

### Domanda 3:

**Esistono modelli di marcatura delle vie di accesso dei pompieri?**

Risposta:

Allo stato attuale non è possibile fornire dei modelli poiché non esiste la base giuridica. Nelle immagini seguenti sono raffigurati alcuni esempi di segnaletica. Su terreni privati la posa di questi segnali è permessa (immagini a sinistra). In aggiunta alla segnaletica verticale è possibile effettuare una marcatura del suolo (immagine a destra).



#### **Domanda 4:**

**Perché c'è una discrepanza tra la direttiva e la norma SIA 261 per quanto riguarda le indicazioni sul carico?**

Risposta:

La base della direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri è la norma DIN 14090. Poiché spesso i mezzi a braccio elevatore aereo in dotazione pesano più 16t, viene adottata come base di calcolo la classe veicoli da 18t.

Per quanto riguarda la capacità portante e il peso, è importante distinguere tra superfici di scorrimento e superfici di appoggio.

#### **Superfici di scorrimento, vie di accesso**

Sulle superfici di scorrimento e lungo le vie di accesso il peso del mezzo viene distribuito sul rispettivo numero di ruote del veicolo.

La norma SIA 261 (tabella 8) utilizza la classe di peso di 16t quale riferimento per le vie di accesso. Per carichi superiori, la base di calcolo per il dimensionamento delle strutture portanti non è più il capitolo 8, bensì il capitolo 10 della norma SIA.

La direttiva CSP concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri si basa sulla classe di veicoli 18t. Per casi concreti si consiglia di coinvolgere l'autorità di protezione antincendio di riferimento.

#### **Superfici di appoggio**

Sulle superfici di appoggio, i mezzi dei pompieri sono utilizzati come attrezzature di lavoro. Di conseguenza, il suolo potrebbe essere sottoposto a diversi carichi.

Quando si utilizzano mezzi a braccio elevatore aereo, i carichi per asse non sono più rilevanti, poiché i mezzi a braccio elevatore aereo sono di norma stabilizzati con stabilizzatori che riducono il carico sugli assi.

## **Domande sui mezzi a braccio elevatore aereo**

### **Informazioni generali sui mezzi a braccio elevatore aereo**

Di principio, durante gli interventi, un mezzo a braccio elevatore aereo (autoscale, navicelle di salvataggio ecc.) viene stabilizzato con appoggi o stabilizzatori. A questo proposito, si fa una distinzione tra appoggio caricato e non caricato. Maggiore è l'estensione dell'appoggio sul lato caricato e maggiore sarà la capacità di carico e la distanza raggiunta dal braccio.

Normalmente l'impiego del mezzo di soccorso aereo in direzione della facciata avviene solo da uno dei due lati del veicolo. Questo significa che il carico viene concentrato sul o sugli appoggi del veicolo rivolti verso la facciata interessata. Conseguentemente il o gli appoggi ubicati dalla parte opposta saranno meno sollecitati.

\* facciata/punto di appoggio scala = lato della facciata dove viene posizionata la scala.

#### **Domanda 5:**

**Da dove deve essere misurata la distanza minima di 5.0 m rispetto alla facciata per un mezzo a braccio elevatore aereo?**

Risposta:

Si faccia riferimento al [punto 6, Superfici di manovra e di appoggio](#), della direttiva, figura a destra.

La distanza si riferisce al punto\* da raggiungere con la cesta o la navicella (facciata, balcone ecc.). Più il mezzo a braccio elevatore aereo è lontano, meno si può raggiungere l'altezza richiesta. Se il mezzo è troppo vicino all'edificio, la movimentazione completa della scala o del braccio non possono essere garantite.

#### Domanda 6:

**L'inclinazione delle superfici di appoggio per i mezzi a braccio elevatore aereo può superare il 5%?**

Risposta:

A questo proposito si rimanda al [punto 1, Applicazione](#), della direttiva.

Al [punto 6, Superfici di manovra e di appoggio](#), la direttiva richiede un'inclinazione massima del 5%. In base alla domanda 2, Deroghe, è possibile richiedere una deroga alle competenti autorità in materia di protezione antincendio, a condizione che il corpo pompieri competente possa utilizzare i propri mezzi a braccio elevatore aereo con un angolo di inclinazione maggiore.

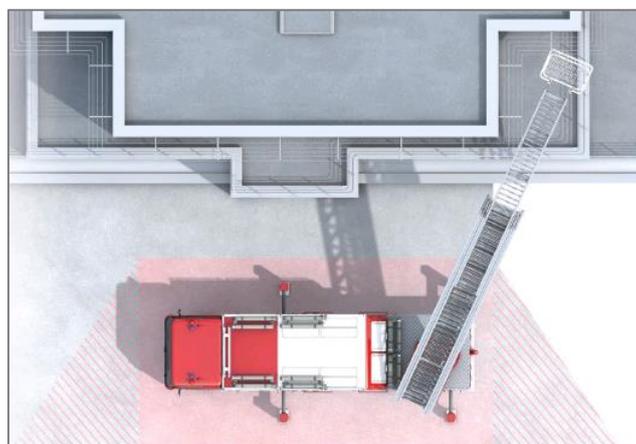
#### Domanda 7:

**Per le superfici di appoggio sono specificati un carico utile di 4 x 144 kN e un carico distribuito di 800 kN/m<sup>2</sup>. In che modo bisogna intendere questa indicazione?**

Risposta:

Nel definire il carico al suolo dovuto ai mezzi a braccio elevatore dei pompieri si deve tener conto dello scenario peggiore. Pertanto, non è corretto considerare un carico d'appoggio simultaneo su tutti e 4 gli appoggi.

La situazione peggiore è quando il mezzo di soccorso opera con la scala o il braccio estratti e rivolti con un angolo di 45° verso il lato posteriore del veicolo (vedi figure sotto).



\* facciata/punto di appoggio scala = lato della facciata dove viene posizionata la scala.

Questa movimentazione avviene con la cesta o la navicella a pieno carico. Questa situazione può portare ad un notevole alleggerimento sull'appoggio ubicato in diagonale sul lato opposto. Tuttavia, bisogna notare che esistono differenze legate ai produttori per quanto riguarda il controllo elettronico della pressione al suolo e quindi sono possibili carichi diversi.

Le superfici di carico (fondazioni, pavimentazione, grigliati erbosi) e le solette di costruzione sotterranee sono da dimensionare tenendo in considerazione la classe di veicoli da 18t.

#### **Esempio di calcolo con mezzo da 22t:**

Il carico massimo di appoggio del mezzo di soccorso dall'alto è di 2/3 del suo peso proprio di 22t = 14'666 kg

$$14'666 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 144 \text{ KN}$$

Questa forza di 144 KN è ripartita su un'area di 0,45m x 0,40m e determina una forza distribuita di  $144 \text{ KN} / (0,45\text{m} \times 0,40\text{m}) = 800 \text{ KN/m}^2$ .

Si ipotizza che i 144 KN siano in posizione sfavorevole.

Pertanto, in questo esempio di applicazione, 1 x 144kN come carico concentrato o  $800 \text{ KN/m}^2$  distribuiti agiscono su  $(0,45\text{m} \times 0,40\text{m}) = 0,18 \text{ m}^2$ .

La posizione dei tre supporti rimanenti può differire in funzione del mezzo impiegato e quindi non essere definita a priori.

In sostituzione degli altri tre carichi, si ipotizza un carico distribuito di  $500 \text{ kg/m}^2$  sulla superficie di appoggio. Il carico distribuito che agisce sulla superficie di appoggio è da considerare nella posizione più sfavorevole tralasciando tutti i fattori attenuanti.

A seconda del produttore, gli appoggi possono essere diversi e quindi è anche possibile una diversa distanza degli appoggi uno dall'altro, come mostrato nella figura seguente.



#### **Domanda 8:**

**Come tener conto delle linee aeree di contatto dei tram, degli autobus elettrici ecc. e dei tiranti dell'illuminazione?**

Risposta:

La direttiva concernente le vie di accesso, le superfici di manovra e di appoggio per i mezzi dei pompieri non si esprime a tal proposito. Tuttavia si dà per scontato che i contenuti della direttiva vengano applicati in modo tale da permettere ai mezzi a braccio elevatore aereo una stabilizzazione sicura e l'avvicinamento alla facciata dell'edificio.

Inoltre sono da osservare tutte le prescrizioni, ad esempio cantonali, in vigore.

\* Appoggio scala = posizionamento di una scala sulla facciata o sull'edificio.