



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen  
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie  
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

## DIRETTIVA ANTINCENDIO

# Utilizzo di materiali da costruzione combustibili

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Note:

Nella direttiva antincendio le disposizioni della norma di protezione antincendio sono evidenziate in grigio.

Per l'ultimo aggiornamento della presente direttiva antincendio si prega di consultare il sito <http://www.praever.ch/it/bs/vs>

Il documento può essere richiesto presso:  
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio  
Bundesgasse 20  
Casella postale  
CH - 3001 Berna  
Tel 031 320 22 22  
Fax 031 320 22 99  
E-mail [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)  
Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Indice

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Campo di applicazione</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Definizioni</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1       | Materiali da costruzione   | 4         |
| 2.2       | Indice di combustibilità (vedi appendice)                        | 4         |
| 2.3       | Numero di piani  | 4         |
| <b>3</b>  | <b>Principi di utilizzo</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Pareti esterne</b>  | <b>5</b>  |
| 4.1       | Generalità   | 5         |
| 4.2       | Requisiti di comportamento al fuoco                              | 6         |
| <b>5</b>  | <b>Pareti interne, soffitti e pavimenti</b>                      | <b>7</b>  |
| 5.1       | Generalità   | 7         |
| 5.2       | Requisiti di comportamento al fuoco                              | 7         |
| <b>6</b>  | <b>Rivestimenti per pavimenti</b>                                | <b>8</b>  |
| 6.1       | Generalità   | 8         |
| 6.2       | Requisiti di comportamento al fuoco                              | 8         |
| <b>7</b>  | <b>Tubazioni e isolamento delle tubazioni</b>                    | <b>9</b>  |
| 7.1       | Generalità   | 9         |
| 7.2       | Requisiti di comportamento al fuoco                              | 9         |
| <b>8</b>  | <b>Tetti</b>   | <b>10</b> |
| 8.1       | Generalità (vedi appendice)                                      | 10        |
| 8.2       | Requisiti di comportamento al fuoco                              | 10        |
| 8.2.1     | Tetto piano con strato superiore incombustibile (vedi appendice) | 10        |
| 8.2.2     | Tetto piano con strato superiore combustibile                    | 11        |
| 8.2.3     | Tetto a falde  | 12        |
| 8.2.4     | Elementi traslucidi nei tetti, nelle tettoie e nelle gronde      | 13        |
| <b>9</b>  | <b>Ulteriori disposizioni</b>                                    | <b>13</b> |
| <b>10</b> | <b>Entrata in vigore</b>   | <b>13</b> |
|           | <b>Appendice</b>   | <b>15</b> |

## 1 Campo di applicazione

- 1 La presente direttiva antincendio regola i requisiti relativi al comportamento al fuoco dei materiali da costruzione.
- 2 Le presenti disposizioni non comprendono beni mobiliari, decorazioni e materiali per installazioni tecniche.

## 2 Definizioni

### 2.1 Materiali da costruzione

Si definiscono materiali da costruzione tutti i materiali impiegati per la fabbricazione e la finitura di costruzioni e impianti e per la fabbricazione di parti della costruzione, per i quali sono richiesti determinati requisiti di comportamento al fuoco (ad es. per pareti esterne, interne, tetti, pavimenti, tubature ecc.).

### 2.2 Indice di combustibilità [\(vedi appendice\)](#)

- 1 I materiali da costruzione vengono classificati secondo prove regolamentate, o altre procedure riconosciute dall'AICAA. Valgono come criteri determinanti in particolare il comportamento al fuoco, la formazione di fumo, il gocciolamento di materiale infiammato e lo sviluppo di calore.
- 2 L'indice di combustibilità (ic) è costituito dal grado di combustibilità (la prima cifra) e dal grado di opacità (seconda cifra).

### 2.3 Numero di piani

Ai fini della protezione antincendio vengono considerati tutti i piani interi, le soffitte abitabili e gli attici.

## 3 Principi di utilizzo

- 1 È ammesso utilizzare materiali da costruzione combustibili solo se non causano un rischio inammissibile maggiore. In particolare sono determinanti i seguenti fattori:
  - a. comportamento al fuoco, formazione di fumo, gocciolamento e caduta di materiale infiammato, sviluppo di calore e sviluppo di gas di combustione pericolosi;
  - b. natura e quantità delle sostanze utilizzate;
  - c. concentrazione di persone;
  - d. numero di piani;
  - e. tipologia, ubicazione, dimensioni e destinazione d'uso di costruzioni, impianti o compartimenti tagliafuoco.
- 2 Non sono ammessi come materiali da costruzione i materiali facilmente infiammabili e quelli che bruciano rapidamente.
- 3 Sono ammessi i materiali da costruzione il cui indice di combustibilità soddisfa i requisiti relativi al comportamento al fuoco e alla formazione di fumo.
- 4 I materiali da costruzione facilmente infiammabili (grado di combustibilità 3) sono ammessi solo in casi eccezionali. Devono essere rivestiti su tutti i lati, senza lasciare intercapedini, con resistenza al fuoco EI 30 (icb).
- 5 I materiali da costruzione che producono molto fumo (grado di opacità 1) non devono essere utilizzati senza rivestimento sul lato interno del locale.

- 6 I materiali da costruzione con grado di combustibilità 6q (quasi incombustibile) sono considerati equivalenti ai materiali incombustibili con grado di combustibilità 6.
- 7 Nelle aree in cui si trovano fonti di ignizione si devono utilizzare materiali da costruzione incombustibili, oppure mantenere distanze di sicurezza sufficienti.
- 8 Elementi traslucidi, pannelli solari e simili, realizzati in materiale da costruzione combustibile, devono avere superfici limitate.
- 9 L'uso di materiali da costruzione che producono gocciolamenti o cadute di materiale infiammato, gas combustibili o vapori molto irritanti e che favoriscono il panico, non deve essere tale da mettere in pericolo le persone.

## **4 Pareti esterne**

### **4.1 Generalità**

- 1 I materiali e i sistemi costruttivi delle pareti esterne non devono né favorire la propagazione dell'incendio da piano a piano, né costituire un pericolo per il vicinato.
- 2 Le pareti esterne non portanti di costruzioni e impianti a quattro o più piani, fino al limite degli edifici alti, devono essere realizzate in materiali da costruzione incombustibili o almeno con resistenza al fuoco EI 30.
- 3 Le pareti esterne di costruzioni a doppia pelle o con cortili interni coperti (edifici a corte) devono essere in materiale da costruzione incombustibile.
- 4 L'ultimo strato del rivestimento delle pareti esterne deve essere incombustibile. Tale disposizione non comprende le case unifamiliari e, a seconda delle destinazioni d'uso, le costruzioni con un massimo di tre piani (vedi cifra 4.2 Requisiti di compartimento al fuoco).
- 5 Nelle costruzioni con strutture portanti combustibili e con quattro o più piani, gli strati di isolamento termico devono essere incombustibili.
- 6 Per il fissaggio dei rivestimenti delle pareti esterne sono ammessi i tasselli in materiale combustibile. La struttura di supporto (listonatura e controlistonatura) con materiale combustibile è ammessa, a eccezione degli edifici alti. Negli altri casi, i rivestimenti delle pareti esterne devono essere fissati meccanicamente con materiali incombustibili – a eccezione degli strati di isolamento termico –.
- 7 Gli strati isolanti (ad es. barriere al vento), le barriere vapore, nonché i rivestimenti degli strati di isolamento termico, devono avere indice di combustibilità non inferiore a 4.1.

## 4.2 Requisiti di comportamento al fuoco

|  | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|--|---|---|--------------|
| Strato esterno                                     | 4.2 (1)                                 | 4.3 (1) (2) o 6.3 (3)   | 6.3          |
| Strato di isolamento termico/<br>strato intermedio | 4.1 (1) (4)                             | 4.1 (5) o 5 (200°C). 1 (6)  | 6.3          |
| Elementi traslucidi                                | 4.2 (1) (7)                             | 5.2 (1) (7)   | 6.3          |

(1) Non sono ammessi:

- in caso di distanze di sicurezza insufficienti;
  - nelle costruzioni che ospitano permanentemente o temporaneamente persone malate, bisognose di cure, oppure non autosufficienti, come ospedali, case di riposo e case di cura, istituti per disabili, penitenziari, riformatori;
  - nelle costruzioni a tre o più piani con locali a grande concentrazione di persone o in negozi e grandi magazzini;
  - nelle costruzioni che ospitano attività industriali o artigianali che presentano un elevato pericolo di incendio, ad esempio aziende chimiche, aziende che trattano sostanze pericolose.
- (2) I rivestimenti combustibili sono ammessi solo se non favoriscono la propagazione dell'incendio su più piani. In accordo con le autorità di protezione antincendio si devono adottare opportuni provvedimenti (ad es. facciata senza aperture, parete esterna resistente al fuoco, muratura di ridosso, limitazione delle superfici di legno, protezione sprinkler totale, provvedimenti adeguati nell'area di ventilazione posteriore, cortine ecc.).
- (3) Sono ammessi anche pannelli per facciate (spessore massimo 10 mm), con rivestimento interno in materiale combustibile (indice di combustibilità 5.1) e rivestiti su entrambi i lati con materiale incombustibile (spessore 0,5 mm).
- (4) Se il lato dalla parte interna è ricoperto senza intercapedini. I requisiti relativi ai rivestimenti dipendono dalla destinazione d'uso e dalle dimensioni di costruzioni, impianti o compartimenti tagliafuoco.
- (5) Se sono rivestiti su entrambi i lati senza intercapedini, sul lato esterno con materiale incombustibile (spessore 0,5 mm) e sul lato interno con resistenza al fuoco minima EI 30. Nelle costruzioni con strutture portanti combustibili, gli strati di isolamento termico devono essere incombustibili.
- (6) Ammesso per le facciate ventilate posteriormente senza rivestimento esterno integrale, il cui lato interno è rivestito senza intercapedini con un materiale con resistenza al fuoco minima EI 30. Nelle costruzioni con strutture portanti combustibili, gli strati di isolamento termico devono essere incombustibili.
- (7) Ammesso, a eccezione delle vie di fuga, se:
- la superficie interessata è inferiore al 30 % della superficie totale;
  - le superfici parziali sono al massimo 40 m<sup>2</sup>;
  - la distanza rispetto ai muri tagliafuoco è di 1 m, tra le superfici parziali 2 m.

La limitazione delle superfici non si applica per facciate di costruzioni fino a tre piani, rivestiti con uno strato esterno di materiale combustibile.

## 5 Pareti interne, soffitti e pavimenti

### 5.1 Generalità

1 I requisiti secondo la cifra 5.2 valgono solo se, per motivi di destinazione d'uso dei locali o di formazione dei compartimenti tagliafuoco, non sono richiesti altri requisiti per il comportamento al fuoco dei materiali da costruzione o per la resistenza al fuoco di parti della costruzione.

2 Nelle costruzioni con strutture portanti combustibili di quattro o più piani, gli strati isolanti devono essere incombustibili.

### 5.2 Requisiti di comportamento al fuoco

|   | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|---|---|---|--------------|
| Pareti interne, soffitti, pavimenti             | 4.2 (1)                                 |   | 6.3          |
| Strato isolante/<br>strato intermedio           | 4.1 (2)                                 |   | 6.3          |
| Rivestimenti di pareti e soffitti               | 4.2 (3)                                 |   | 6.3 (4)      |
| Soffitti sospesi, pavimenti tecnici             | 4.2 (3) o 6.3 (5)                       |   | 6.3 (4)      |
| Elementi tesi, rivestimenti tessili di soffitti | 5.2 (6)                                 |   | 6.3 (4)      |

- (1) Non ammesso in vani scale, corridoi e disimpegni che servono da di fuga.
- (2) Se entrambi i lati sono ricoperti senza intercapedini. I requisiti richiesti per i rivestimenti dipendono dalla destinazione d'uso e dalle dimensioni di costruzioni, impianti o compartimenti tagliafuoco. Nelle costruzioni con strutture portanti combustibili di quattro o più piani, gli strati isolanti devono essere incombustibili.
- (3) Non ammessi nelle vie di fuga; con riserva di adozione di misure di protezione antincendio supplementari nei locali con superficie superiore a 2400 m<sup>2</sup> o 1200 m<sup>2</sup> (edifici a più piani con costruzione combustibile).
- (4) I rivestimenti, i soffitti sospesi e i pavimenti tecnici con indice di combustibilità 4.3, nonché gli elementi tesi e i rivestimenti tessili di soffitti con indice di combustibilità 5.2 sono ammessi in locali singoli; tale disposizione non comprende le vie di fuga.
- (5) Soffitti e pavimenti ventilati. Nei locali che secondo il concetto di ventilazione fanno parte dello stesso compartimento tagliafuoco (ventilazione di un solo locale), è sufficiente l'indice di combustibilità 4.2.
- (6) Non sono ammessi:
  - nelle vie di fuga;
  - nei locali in cui si trattengono permanentemente o temporaneamente un numero elevato di persone, ad es. negozi e grandi magazzini, luoghi di riunione, come teatri, cinema, ristoranti, edifici scolastici;
  - nelle costruzioni che ospitano permanentemente o temporaneamente persone malate, bisognose di cure, oppure non autosufficienti, ad es. ospedali, case di riposo e case di cura, istituti per disabili, penitenziari, riformatori;
  - nelle costruzioni che ospitano attività industriali o artigianali che presentano un elevato pericolo di incendio, ad esempio aziende chimiche, aziende che trattano sostanze pericolose.

## 6 Rivestimenti per pavimenti

### 6.1 Generalità

I rivestimenti dei pavimenti nei corridoi senza chiusure antincendio verso il vano scale sono soggetti agli stessi requisiti richiesti per i rivestimenti dei vani scale.

### 6.2 Requisiti di comportamento al fuoco

|  | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|--|---|---|--------------|
| Rivestimenti di pavimenti nei locali               | 4.2                                     |   |              |
| Rivestimenti di pavimenti nei corridoi             | 4.2 o 5.2 (1)                           |   | 5.2          |
| Rivestimenti di pavimenti e gradini nei vani scale | 4.2 o 5.2 (1)                           | 5.2 o 6.3 (1)   | 6.3          |

- (1) • Nelle costruzioni con locali a grande concentrazione di persone, ad es. sale multiuso, sale e aule di edifici scolastici, palestre, padiglioni espositivi, negozi e grandi magazzini, teatri, cinema;
- nelle costruzioni che ospitano permanentemente o temporaneamente persone malate, bisognose di cure, oppure non autosufficienti, ad es. ospedali, case di riposo e case di cura, istituti per disabili, penitenziari, riformatori;
  - nelle costruzioni che ospitano attività industriali o artigianali che presentano un elevato pericolo di incendio, ad esempio aziende chimiche, aziende che trattano sostanze pericolose.



## 7 Tubazioni e isolamento delle tubazioni

### 7.1 Generalità

Negli edifici, negli impianti e nei locali con requisiti più rigorosi, nonché nelle vie di fuga, gli strati termoisolanti combustibili delle installazioni devono essere interrotti con materiale incombustibile nelle zone di passaggio attraverso pareti e solette che formano compartimenti tagliafuoco, a eccezione dei sistemi di sparramenti antincendio riconosciuti dall'AICAA.

### 7.2 Requisiti di comportamento al fuoco

|   | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|---|---|---|--------------|
| Condotte interne dell'acqua piovana e dell'acqua di scarico | 4.2                                     | 4.2 (1) o 5.2 (2)   | 4.2 (3)      |
| Condotte dell'acqua   | 4.2                                     |   | 4.2 (3)      |
| Condotte dell'acqua di spegnimento                          | 6.3 (4)                                 |   |              |
| Isolamento delle tubazioni                                  | 4.1 (5) o 5.2 (6)                       |   | 5.2 (3) (5)  |

- (1) La posa delle tubazioni deve essere effettuata in vani tecnici resistenti al fuoco. La resistenza al fuoco deve corrispondere a quella della struttura portante di costruzioni e impianti; in ogni caso non deve essere inferiore a EI 30.
- (2) Le tubazioni con un diametro esterno superiore a 120 mm devono essere installate in un vano tecnico. La resistenza al fuoco deve corrispondere a quella della struttura portante di costruzioni e impianti; in ogni caso non deve essere inferiore a EI 30. Il vano tecnico non è necessario se nella zona delle aperture attraverso i soffitti le tubazioni sono rivestite con un manicotto antincendio resistente al fuoco, omologato dall'AICAA.
- (3) La posa delle tubazioni deve essere effettuata in un vano tecnico con resistenza al fuoco EI 90 (icb).
- (4) Sono ammesse eccezioni, se le condotte dell'acqua di spegnimento vengono installate in una protezione con resistenza al fuoco EI 30 (icb).
- (5) Gli isolamenti delle tubazioni devono essere ricoperti con un rivestimento in materiale incombustibile (ad es. in lamiera).
- (6) Il materiale di un eventuale rivestimento deve avere un indice di combustibilità non inferiore a 5.2.

## 8 Tetti

### 8.1 Generalità [\(vedi appendice\)](#)

1 I materiali e i sistemi costruttivi dei tetti non devono né favorire la propagazione dell'incendio, né costituire un pericolo per il vicinato.

2 L'ultimo strato dei tetti deve essere incombustibile. Le eccezioni sono ammesse in funzione della tipologia e della superficie del tetto. Questo vale anche per gli strati termoisolanti e gli altri strati del tetto.

3 In corrispondenza dei muri tagliafuoco, la struttura del tetto deve essere interrotta mediante materiale incombustibile, in modo tale da evitare la propagazione dell'incendio. In corrispondenza dei muri tagliafuoco, i vuoti delle lamiera profilate devono essere riempiti con materiale incombustibile su una larghezza di 2 m.

4 Le lamiera profilate utilizzate per la struttura di supporto sono considerate come sprovviste di intercapedini se la loro superficie di appoggio equivale al 60 % della distanza tra le nervature. Per le lamiera profilate che non soddisfano tale requisito, gli strati di isolamento termico combustibili devono essere applicati senza intercapedini su una struttura incombustibile di fissaggio.

5 Le coperture di tetti che superano la superficie ammessa devono essere suddivise. Vengono considerate suddivisioni idonee strisce termoisolanti incombustibili con una larghezza di 2 m.

6 Gli strati isolanti (ad es. barriere al vento), le barriere vapore, nonché i rivestimenti degli strati di isolamento termico, devono avere indice di combustibilità non inferiore a 4.1.

### 8.2 Requisiti di comportamento al fuoco

#### 8.2.1 Tetto piano con strato superiore incombustibile [\(vedi appendice\)](#)

|                              | Costruzioni con un massimo di tre piani       | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|------------------------------|---|---|--------------|
| Strato superiore             | 6.3   |   |              |
| Impermeabilizzazione         | 4.1   |   |              |
| Strato di isolamento termico | 4.1 (1) (2) o 4.3 (1) (2) o 5.1 (1) (2) o 6.3 |   |              |

Sistema di tetto con ventilazione semplice (ex tetto caldo):

- (1) • Senza limitazione di superficie: applicato senza intercapedine su resistenza al fuoco EI 30 (icb) o con struttura di supporto incombustibile; se dal lato interno sono ammessi rivestimenti di soffitti combustibili, è sufficiente una resistenza al fuoco EI 30;
- fino a 1200 m<sup>2</sup>: strato di isolamento termico con indice di combustibilità 5.1, applicato senza intercapedini su uno strato combustibile (indice di combustibilità 4.3, 13 mm);
  - fino a 1200 m<sup>2</sup>: strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.3 (non in materiale espanso o agglomerato);
  - fino a 600 m<sup>2</sup>: strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.1, applicato senza intercapedini su uno strato combustibile (indice di combustibilità 4.3, 13 mm).

Sistema di tetto con ventilazione doppia (ex tetto freddo):

- (2) I materiali da utilizzare e la costruzione da adottare per i tetti con ventilazione doppia devono essere scelti in accordo con le autorità di protezione antincendio. La scelta dovrà essere tale da evitare la propagazione degli incendi su superfici superiori a 1200 m<sup>2</sup>.

**8.2.2 Tetto piano con strato superiore combustibile**

|                              | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|------------------------------|---|---|--------------|
| Strato superiore             | 4.1 (1) o 5.1 (2)                       |   | -            |
| Strato di isolamento termico | 4.1 (2) o 5.1 (2) o 6.3                 |   | -            |

Queste soluzioni non sono applicabili agli edifici alti e ai sistemi di tetto con ventilazione doppia. Con il consenso delle autorità di protezione antincendio i requisiti sono applicabili ai tetti a botte.

- (1) Senza limitazione di superficie: lo strato superiore presenta uno spessore massimo di 12 mm ed è applicato senza intercapedini su una struttura di supporto con resistenza al fuoco EI 30 (icb), oppure senza intercapedini su uno strato di isolamento termico incombustibile con struttura di supporto almeno incombustibile.
- (2)
- Fino a 1200 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 5.1) oppure fino a 600 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.1): lo strato superiore presenta uno spessore massimo di 12 mm ed è applicato senza intercapedini sullo strato di isolamento termico combustibile. Lo strato di isolamento termico è applicato senza intercapedini su una struttura di supporto incombustibile o con resistenza al fuoco EI 30 (icb).
  - Sono ammesse superfici maggiori se lo strato di isolamento termico combustibile è suddiviso, mediante strisce della larghezza di 2 m, termoisolanti e incombustibili, in settori inferiori a 1200 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 5.1), oppure inferiori a 600 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.1).

**8.2.3 Tetto a falde**

|                              | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|------------------------------|---|---|--------------|
| Strato superiore             | 6.3                                     |   |              |
| Sottotetto                   | 4.1                                     |   | 6.3          |
| Strato di isolamento termico | 4.1 (1) o 4.3 (1) o 5.1 (1) (2) o 6.3   |   | 6.3          |

- (1) • Fino a 1200 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 5.1) o fino a 600 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.1): lato interno ricoperto
- ◆ senza intercapedini con materiale incombustibile (spessore 0,5 mm) oppure
  - ◆ senza intercapedini con materiale combustibile (indice di combustibilità 4.3, spessore 13 mm).
- Fino a 1200 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.3): lo strato di isolamento termico non è in materiale espanso o agglomerato.
- Fino a 600 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 5.1), o fino a 300 m<sup>2</sup> (strato di isolamento termico con indice di combustibilità 4.1): lato interno ricoperto
- ◆ senza intercapedini con materiale combustibile (indice di combustibilità 4.2, spessore 3 mm) oppure
  - ◆ senza intercapedini con materiale combustibile (indice di combustibilità 5.2, spessore 1 mm) oppure
  - ◆ senza intercapedini con materiale combustibile (indice di combustibilità 4.3, spessore 13 mm).
- La copertura interna non è necessaria per i locali sottotetto che non vengono utilizzati, per i locali con debole pericolo di incendio e per le case unifamiliari.
- (2) Senza limitazione di superficie: se entrambi i lati sono ricoperti senza intercapedini con materiale incombustibile (spessore 0,5 mm).

**8.2.4 Elementi translucidi nei tetti, nelle tettoie e nelle gronde**

|   | Costruzioni con un massimo di tre piani | Costruzioni con quattro o più piani fino al limite degli edifici alti | Edifici alti |
|---|---|---|--------------|
| Elementi translucidi nei tetti                    | 4.1 (1)                                 |   | 6.3          |
| Elementi translucidi nelle tettoie e nelle gronde | 4.1 (2) (3) o 5.1 (3) o 6.3             |   | 6.3          |

(1) Ammesso, se

- la superficie interessata è inferiore al 30 % della superficie totale, o al 10 % nelle vie di fuga;
- superfici parziali al massimo 120 m<sup>2</sup>, nelle vie di fuga al massimo 2 m<sup>2</sup>;
- la distanza rispetto ai muri tagliafuoco è di 1 m, tra le superfici parziali 2 m.

(2) Ammesso con una striscia di sicurezza incombustibile, della larghezza di 1 m, sulle parti attigue delle costruzioni.

(3) In corrispondenza dei muri tagliafuoco le tettoie devono essere interrotte con strisce della larghezza di 2 m in materiale incombustibile.

**9 Ulteriori disposizioni**

Le ordinanze e le pubblicazioni da osservare a complemento della presente direttiva antincendio sono riportate nell'elenco, periodicamente aggiornato, della Commissione Tecnica dell'AICAA (AICAA, Casella postale, 3001 Berna oppure <http://www.praever.ch/it/bs/vs>).

**10 Entrata in vigore**

La presente direttiva antincendio viene dichiarata vincolante con delibera dell'autorità competente del Concordato intercantonale concernente l'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio (CIOTC) del 10 giugno 2004, con entrata in vigore il 1° gennaio 2005. L'obbligatorietà è valida per tutti i cantoni, ma decade se l'autorità intercantonale ha autorizzato per singoli casi un'eccezione sulla base dell'articolo 6 del CIOTC.



## Appendice

Quanto esposto nella presente appendice sono precisazioni su alcune disposizioni delle direttive; esse non hanno un valore autonomo o un valore normativo supplementare.

### Cifra 2.2 Indice di combustibilità

Il comportamento dei materiali da costruzione in caso di incendio viene valutato in particolare in base al loro comportamento al fuoco e alla formazione di fumo. Esso viene classificato con un indice di combustibilità, che viene stabilito in base a prove regolamentate.

L'indice di combustibilità è determinato dal grado di combustibilità (da 3 a 6) e dal grado di opacità (da 1 a 3). I materiali da costruzione difficilmente combustibili con indice di combustibilità 5 (200°C) soddisfano i requisiti anche in caso di temperature ambientali superiori a 200°C.

#### Gradi di combustibilità

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 3         | facilmente combustibile            |
| 4         | mediamente combustibile            |
| 5         | difficilmente combustibile         |
| 5 (200°C) | difficilmente combustibile a 200°C |
| 6q        | quasi incombustibile               |
| 6         | incombustibile                     |

#### Gradi di opacità

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | forte formazione di fumo  |
| 2 | media formazione di fumo  |
| 3 | debole formazione di fumo |

Ad esempio: l'indice di combustibilità 4.3 significa: mediamente combustibile, formazione di fumo debole.

### Cifra 8.1 Generalità

|                        |  |
|------------------------|--|
| Superficie del tetto:  | Superficie effettiva su cui si sviluppa il tetto   |
| Copertura:             | Insieme degli strati posati sopra il supporto. Lo strato superiore risulta esposto agli agenti atmosferici e agli incendi causati da parti incandescenti volatili o da irraggiamenti termici.  |
| Tetto a falde:         | Tetto con una pendenza che consente una copertura per sovrapposizione a incastro.  |
| Tetto piano:           | Tetto con pendenza minima o nulla, la cui impermeabilizzazione è eseguita senza giunti aperti.   |
| Sistemi del tetto:     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetto non ventilato.</li> <li>• Tetto con ventilazione semplice (<b>ex tetto caldo</b>):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tetto a falde: con ventilazione tra la copertura e il sottotetto.</li> <li>- Tetto piano: Tipo di tetto isolato termicamente e non ventilato, nel quale lo strato impermeabile è posato sopra lo strato termoisolante.</li> </ul> </li> <li>• Tetto con ventilazione doppia (<b>ex tetto freddo</b>):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tetto a falde: con ventilazione tra la copertura e il sottotetto, nonché tra sottotetto e strato successivo (ad es. isolamento termico).</li> <li>- Tetto piano: sistema aerato, costituito da una struttura interna di compartimentazione, da una struttura esterna con impermeabilizzazione e uno spazio interposto di ventilazione.</li> </ul> </li> <li>• Sistemi di tetti piani, come tetti compatti, rovesci, Duo, Plus, nonché i sistemi a tetto doppio.</li> </ul> |
| Strato di separazione: | strato interposto per la separazione permanente di due materiali non compatibili fra loro.   |

- Strato impermeabile:** strato semplice o multiplo che garantisce l'impermeabilizzazione dell'edificio contro la pioggia, la neve e il ghiaccio fondente. Barriera vapore: strato con coefficiente di permeabilità al vapore acqueo definito. Barriera al vento: strato a tenuta d'aria, applicato sul lato freddo dell'isolamento termico, per ottenere ermeticità al vento.
- Sottotetto:** Strato applicato senza giunti o per sovrapposizione e separato dalla copertura per lo scarico dell'acqua.
- Struttura di supporto:**
- Tetto a falde: strati ed elementi della struttura del tetto situati sotto la copertura e che non riguardano la struttura portante del tetto o dell'edificio.
  - Tetto piano: insieme degli strati interni (ad es. struttura in legno, pannelli lignei, lamiera profilate, solette in calcestruzzo), sui quali viene posato il sistema per ermetizzare (strati isolanti, isolamento termico, rivestimento del tetto).

### **Cifra 8.2.1 Tetto piano con strato superiore incombustibile**

Con la struttura di supporto in legno può risultare necessario, per ragioni statiche, secondo la struttura del tetto, aumentare lo spessore della rivestitura in legno da 13 mm a 27 mm.