

STRUTTURE IN LEGNO

La protezione passiva al fuoco di strutture in legno, a prescindere che si opti per l'utilizzo di **VERNICE INTUMESCENTE** o **LASTRE IN CALCIO SILICATO**, richiede un dimensionamento dello **SPESSORE** utile a garantire la **RESISTENZA** al **FUOCO RICHIESTA**.

Il dimensionamento richiede 3 dati:

1

**DURATA DELL'INCENDIO
(CLASSE DI RESISTENZA AL
FUOCO)**

Parametro R ai sensi della
norma D.m. 16 Febbraio
2007.

Esp: R60, R90, R120

2

**GRADO DI SFRUTTAMENTO
DELLA SEZIONE LORDA:** Il
grado di sfruttamento della
sezione lorda è il rapporto tra
azioni sollecitanti e resistenza
della sezione (E/R) allo stato
limite ultimo di verifica.

Esp: 30 % , 60 % , 100 %

3

**GEOMETRIA della
SEZIONE ed ESPOSIZIONE:**

Per geometria della
sezione si intendono le
dim. della sezione lorda. I
lati esposti sono i lati non
in aderenza a superfici
adiabatiche o assimilabili.

Esp: trave 20x50 cm
esposta su 3 lati.

STRUTTURE IN LEGNO

CLASSE DI RESISTENZA AL
FUOCO

1

E' determinata dalla normativa vigente in materia, in funzione della **destinazione d'uso dei locali**, delle **dimensioni del compartimento**, e del **carico di incendio**. Per casi particolari è prescritta direttamente dai VVF.

GRADO DI SFRUTTAMENTO
DELLA SEZIONE LORDA

2

E' calcolato secondo le ipotesi e con le metodologie di cui la **SEZIONE 6** della norma **EN 1995-1-1 (Eurocodici)**. In funzione delle caratteristiche del materiale, della tipologia ed entità di carichi applicati, delle caratteristiche geometriche della sezione. Tutti questi dati sono ricavabili dalla **relazione di calcolo strutturale**.

GEOMETRIA DELLA SEZIONE
e LATI ESPOSTI

3

La geometria della sezione lorda è determinata dagli **elaborati grafici strutturali**, analogamente alle condizioni di esposizione.

STRUTTURE IN LEGNO

INFORMAZIONI **ESSENZIALI** PER LA DEFINIZIONE DEL TRATTAMENTO DI P.P.F.:

- 1) **GEOMETRIA e DESTINAZIONE D'USO** degli **ELEMENTI STRUTTURALI**
esp: Trave 20x50 cm, puntone 30x30 cm, Catena 10x30 cm
- 2) **CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO RICHIESTA**

Noi cosa possiamo fare

Dimensionamento del **TRATTAMENTO DI PROTEZIONE PASSIVA AL FUOCO** a favore di sicurezza come di seguito indicato:

Nota la **CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO** richiesta. Nota la **GEOMETRIA DELLA SEZIONE** ed i **LATI ESPOSTI**, è determinata la velocità di carbonizzazione ridotta dal trattamento al fuoco. Quindi, considerato un grado di sfruttamento allo stato limite ultimo $(E/R)_{SLU} = 100\%$, si va a verificare che in situazione di incendio, la **resistenza residua della sezione non carbonizzata sia \geq delle azioni sollecitanti ridotte del 30%** come suggerito da norma (EN 1995-1-2) in assenza di inf. sui carichi app.

Spessore di **VERNICE INTUMESCENTE** risultante per ogni elemento strutturale:

RELATIVAMENTE ALTO

STRUTTURE IN LEGNO

INFORMAZIONI **UTILI** PER LA DEFINIZIONE DEL TRATTAMENTO DI P.P.F.:

I dati di cui i punti **(1)** e **(2)** più:

3) **DESTINAZIONE D'USO LOCALE** (Esp. Uffici) **ENTITA'** e **TIPO** di carichi gravanti sull'elemento strutturale. Esp: Peso prop. $g_1 = 50 \text{ kg/m}^2$; Perm. portati $g_2 = 100 \text{ kg/m}^2$; Acc. $q_1 = 300 \text{ kg/m}^2$; Neve $q_s = 120 \text{ kg/m}^2$; ecc.

Noi cosa possiamo fare

Dimensionamento del **TRATTAMENTO DI PROTEZIONE PASSIVA AL FUOCO** a favore di sicurezza come di seguito indicato:

Nota la **CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO** richiesta. Nota la **GEOMETRIA DELLA SEZIONE** ed i **LATI ESPOSTI**, è determinata la velocità di carbonizzazione ridotta dal trattamento al fuoco. Quindi, considerato un grado di sfruttamento allo stato limite ultimo $(E/R)_{SLU} = 100\%$, si va a verificare che in situazione di incendio, **la resistenza residua della sezione non carbonizzata sia \geq delle azioni sollecitanti ridotte in accordo a quanto indicato al punto 2.4.2 della norma EN 1995-1-2**

Spessore di **VERNICE INTUMESCENTE** risultante per ogni elemento strutturale:

RELATIVAMENTE CONTENUTO

STRUTTURE IN LEGNO

INFORMAZIONI **COMPLETE** PER LA DEFINIZIONE DEL TRATTAMENTO DI P.P.F.:
I dati di cui i punti precedenti più:

4) La **RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE** completa di tutte le informazioni sulle tipologie ed entità dei carichi applicati, e completa della verifica allo stato limite ultimo di tutti gli elementi strutturali.

Noi cosa possiamo fare

Dimensionamento del **TRATTAMENTO DI PROTEZIONE PASSIVA AL FUOCO** come di seguito indicato:

Nota la **CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO** richiesta. Nota la **GEOMETRIA DELLA SEZIONE** ed i **LATI ESPOSTI**, è determinata la velocità di carbonizzazione ridotta dal trattamento al fuoco. Si va a verificare che in situazione di incendio, **la resistenza residua della sezione non carbonizzata sia \geq delle azioni sollecitanti effettivamente presenti.**

Spessore di **VERNICE INTUMESCENTE** risultante per ogni elemento strutturale:

IL MINORE POSSIBILE



Perlite Italiana srl
DIVISIONE SICUREZZA AL FUOCO

STRUTTURE IN LEGNO

PERLITE ITALIANA Srl

DIVISIONE SICUREZZA AL FUOCO:

Mail. protezionealfuoco@perlite.it

ING. MAURIZIO MOLLI

Responsabile tecnico commerciale divisione sicurezza al fuoco

Tell. **335 670 5282**

Mail. maurizio.molli@perlite.it

ING. ALESSANDRO MAGGIONI

Ufficio tecnico

Tell. **334 248 8858**

Mail. alessandro.maggioni@perlite.it