

# Ruredil

Prodotti e tecnologie speciali per l'edilizia moderna

# Jet

Sistema brevettato

**Sfiato di sicurezza**

in caso di incendio  
**per elementi prefabbricati**

# Ruredil

Sistema brevettato

## Jet H+HS



**Sfiato di sicurezza**  
in caso d'incendio  
**per elementi prefabbricati**

### Ruredil Jet, perché installarlo

L'impiego di polistirene o polistirolo per alleggerire i solai realizzati con lastre tralicciate (prédalle) e i pannelli di tamponamento è prassi quotidiana per i prefabbricatori.

Un blocco di alleggerimento in polistirene è costituito prevalentemente da aria e da una piccola frazione di materiale plastico (10-12 kg/m<sup>3</sup>). **In caso di incendio**, dopo 20-30 minuti la temperatura dell'alleggerimento raggiunge circa 100 °C; conseguentemente, **il blocco di polistirene fonde** e, all'interno del manufatto, rimane una camera chiusa, di volume V costante, contenente aria.

Per la nota legge dei gas ( $PV = nRT$ ), essendo "nR" un valore costante, la pressione "P" aumenta proporzionalmente alla temperatura "T", provocando in tal modo l'esplosione della lastra di calcestruzzo del solaio o del pannello.



Ipotizzando una temperatura iniziale del blocco di polistirene di 20 °C (pari a circa 293 °Kelvin in termini di temperatura assoluta T), quando la temperatura del blocco raggiunge i 100 °C (pari a circa 373 °Kelvin), l'aumento di pressione raggiunge circa il 27% ( $373/293=1,27$ ).

Sulla lastra prefabbricata si esercita quindi una pressione dall'interno verso l'esterno pari a 27 KN/m<sup>2</sup>, valore insostenibile che comporta l'esplosione della lastra stessa.

Per evitare che si formi questa sovrappressione, si deve consentire all'aria di fuoriuscire (così come chiaramente richiesto dalla Norma UNI 9502/2001 art. 7.2.2.), e **i dispositivi Ruredil Jet assolvono questa funzione in modo sicuro e affidabile.**

pratico • efficace • sicuro • brevettato





protezione  
efficacia  
sicurezza

---

# Jet

La resistenza al fuoco è un'esigenza primaria dei produttori di solai a lastre tralicciate e pannelli di tamponamento.

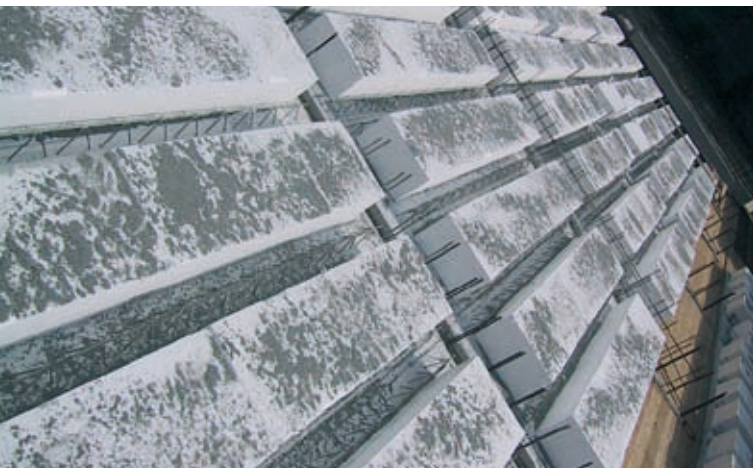
In qualità di partner dei principali prefabbricatori in Italia, Ruredil ha progettato un sistema in grado di evitare le sovrappressioni interne, e quindi il distacco del calcestruzzo esposto all'incendio.

Lo sfiato di sicurezza Ruredil Jet è coperto da sistema brevettato.

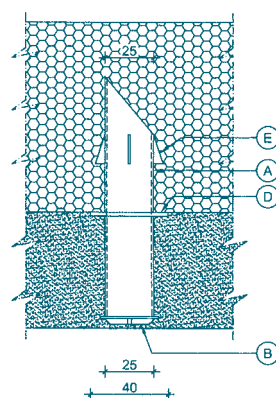
## Le prove di laboratorio

La validità del dispositivo **Ruredil Jet** è stata verificata con una prova al fuoco presso il Laboratorio Autorizzato CSI di Bollate (MI) iscritto negli elenchi del **Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 26 Marzo 1985**. Ruredil ha inoltre chiesto la collaborazione del **Comitato Tecnico della "Sezione Solai e Doppia Lastra" di Assobeton**.

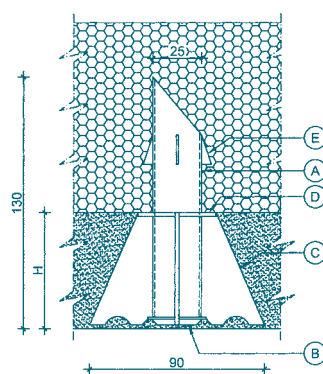
Il Comitato Tecnico ha realizzato il campione di solaio alleggerito, che è stato sottoposto alla prova forno, e ha constatato l'efficacia di Ruredil Jet per lo sfianto delle sovrappressioni interne, consentendo così di assicurare l'integrità del lato esposto all'incendio.



### Jet H



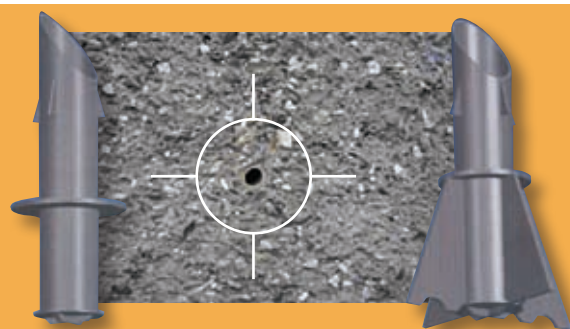
### Jet HS



## Descrizione dello sfianto di sicurezza Ruredil Jet

Il dispositivo **Ruredil Jet**, schematizzato nella figura in alto, è realizzato in materiale plastico con punto di fusione prefissato ed è costituito da un **corpo cilindrico (A)** di 25 mm di diametro e 1 mm di spessore, tagliato in sommità a 45° per facilitare l'inserimento nel blocco di alleggerimento.

La sua **estremità inferiore (B)**, sagomata a croce, viene posta a diretto contatto con la cassaforma durante la fase produttiva del manufatto. **Le ali (C) della versione HS** consentono un appoggio stabile dello sfianto durante la posa del blocco di polistirene. È disponibile anche in **versione H, priva di ali**, per poter essere inserita manualmente nel blocco di polistirene prima del getto.



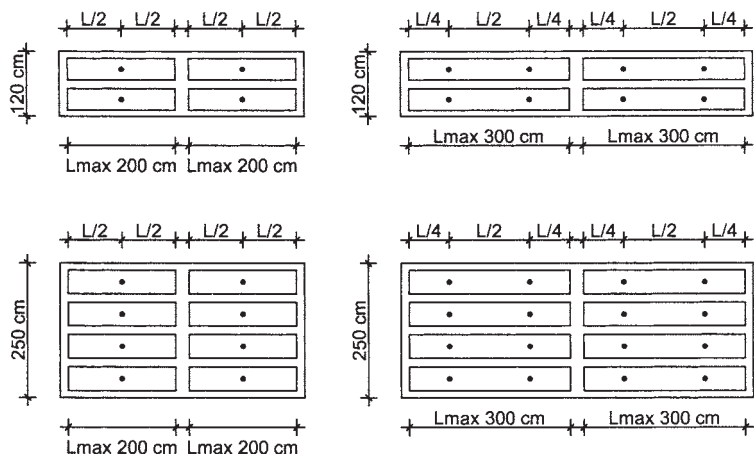
**Il disco (D)** assicura un corretto inserimento nel blocco di alleggerimento quando entra a contatto con la superficie esterna dello stesso, evitandone così un'eccessiva penetrazione. In corrispondenza della sommità sono presenti **4 rostri triangolari (E)**, che conferiscono allo sfianto la capacità di ancorare il blocco di polistirene al calcestruzzo.

ttato • resistente • indispensabile

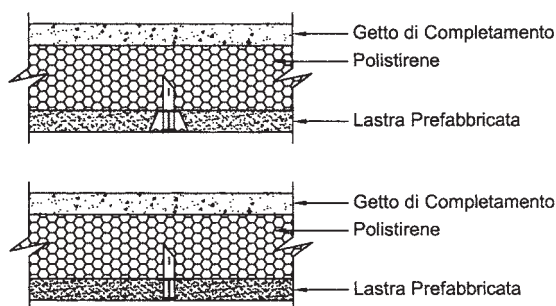
# Jet H+HS

# Schemi tipici di posizionamento

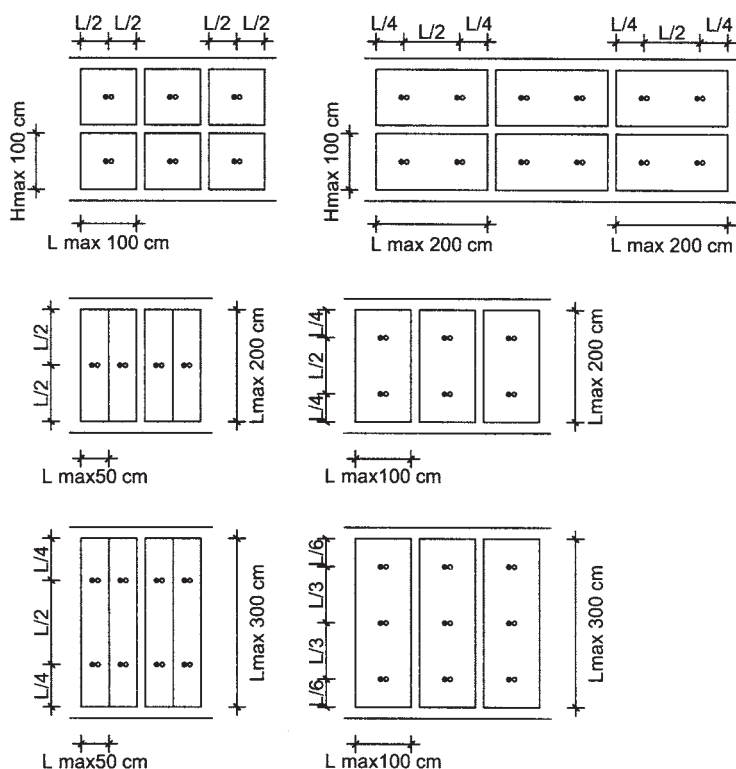
## Lastra tralicciata per solaio alleggerito con polistirene



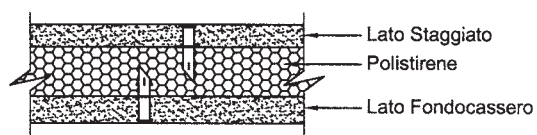
Tutti gli sfiati indicati nelle planimetrie sono posizionati lungo l'asse longitudinale di ogni singolo blocco di alleggerimento



## Pannello di tamponamento alleggerito con polistirene



Tutti gli sfiati indicati nelle planimetrie sono posizionati lungo l'asse longitudinale di ogni singolo blocco di alleggerimento



## Modalità d'impiego

Lastre tralicciate per solaio alleggerite con polistirene.

- In ogni blocco di alleggerimento deve essere inserito, nel lato rivolto verso la cassaforma, almeno uno sfiato posto al centro del blocco stesso.
- Per blocchi di polistirene di lunghezza compresa tra 200 e 300 cm, dovranno essere impiegati due sfiati sul lato verso la cassaforma, posti assialmente ai quarti della lunghezza.
- Indicativamente, per resistenza al fuoco  $R = 120$ , lo spessore minimo consigliato della lastra è di 50 mm, mentre per una resistenza al fuoco  $R = 180$  lo spessore minimo consigliato della lastra è di 60 mm.

*La responsabilità della determinazione dello spessore della lastra prefabbricata è di competenza del progettista.*





# Jet

Sistema  
brevettato

**Sfiato di sicurezza**  
in caso di incendio  
**per elementi prefabbricati**

## Jet H+HS

Codice	Articolo	Spess. cls H (mm)	pezzi/conf.
 0311001001	Jet H 40	40	500
0311001002	Jet H 50	50	500
0311001003	Jet H 60	60	500
 0311002001	Jet HS 40	40	250
0304502002	Jet HS 50	50	250
0304502003	Jet HS 60	60	250



### Jet H

Versione priva di ali, per poter essere inserita manualmente nel blocco di polistirene prima del getto.



### Jet HS

Consente un appoggio stabile dello sfiato durante la posa del blocco di polistirene.

### Materiale:

PLT speciale, di colore grigio,  
con punto di fusione controllato.

**Ruredil**

Prodotti e tecnologie speciali  
per l'edilizia moderna

Ruredil Spa  
Via B. Buozzi, 1  
20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. +39 02 5276.041 - Fax +39 02 5272.185  
info@ruredil.it - www.ruredil.it

giugno 2008  
makelab.it

**Sfiato di sicurezza**  
in caso d'incendio  
**per elementi prefabbricati**