

# ORP - ORP EV

## - Applicazioni Speciali -

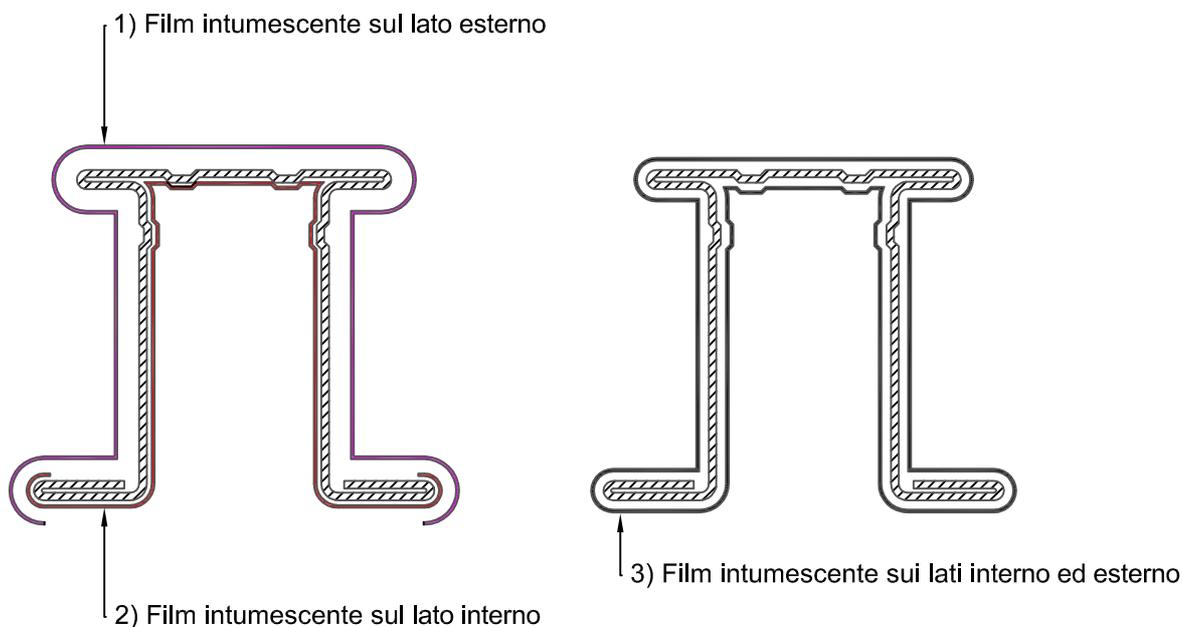
### Resistenza al Fuoco dei profilati

Di sempre maggiore interesse è oggi la ricerca di soluzioni progettuali che consentano di garantire, in caso di incendio, un'adeguata resistenza delle strutture per un tempo sufficiente alla messa in sicurezza delle persone, e, possibilmente, all'intervento dei mezzi di soccorso.

In questo scenario, molto spesso i progettisti si devono rivolgere verso soluzioni che prevedono elementi strutturali in legno debitamente trattati con specifici impregnanti per conferire la necessaria resistenza al fuoco, con il risultato di avere costi delle strutture estremamente più alti e meno flessibilità architettonica rispetto ad una struttura in acciaio ( per antonomasia snella, flessibile ed economica) .

Per ovviare a tali problemi, PROFILUMBRA S.p.A. è in grado di fornire i propri profilati metallici in versione RESISTENTI AL FUOCO, caratteristica raggiungibile secondo due differenti modalità (di seguito esempio riferito a profili ORP o ORP EV e alla classificazione REI):

- A) Profilo ORP - ORP EV rivestito con vernice antincendio intumescente R 90 - R 120 .  
I profilati sono forniti già tagliati a misura, forati, asolati e verniciati con vernice intumescente con le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste dal progetto.
- B) Profilo ORP - ORP EV rivestito con film protettivo anti incendio intumescente.  
I profilati sono forniti con rivestimento sul lato interno, esterno o su entrambi in funzione della posizione del profilo rispetto alla fonte di incendio.



Visitate periodicamente il ns. sito per avere tutti gli ultimi aggiornamenti tecnici e normativi riferiti ai ns. profilati.

**REALIZZIAMO PROFILI APERTI DI QUALSIASI SAGOMA, DIMENSIONE, SPESSORE, FORATURA E PROFILI CHIUSI SALDATI CON TECNOLOGIA H.F. FINO AD UNO SVILUPPO DI 1500 mm. ED UNO SPESSORE DI 12 mm.**

# ORP - ORP EV

## - Special Applications - Fire Resistance profiles

*Of increasing interest today is the search for design solutions that guarantee , in case of fire , adequate structural strength for a sufficient time to ensure the security of people , and possibly intervention of emergency units .*

*In this situations , very often the designers must pay towards solutions which provide wooden structural elements duly treated with specific primers to confer the necessary resistance to fire , with the result of having extremely higher costs of the structures and less architectural flexibility with respect to a steel structure ( by definition lean, flexible and cost ) .*

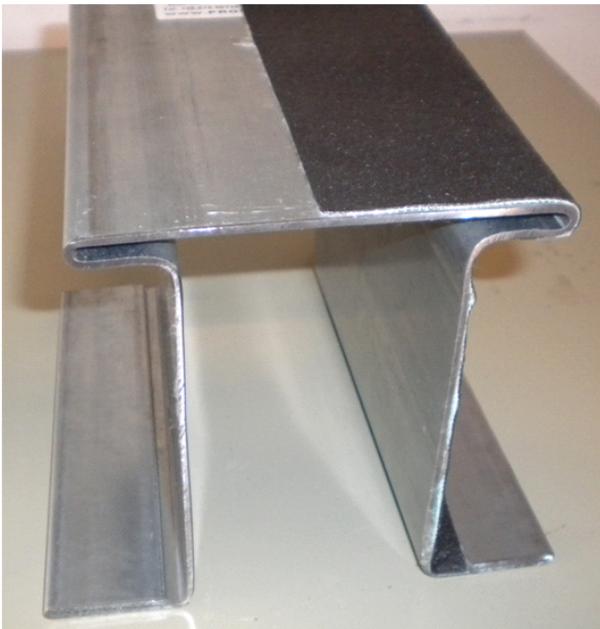
*To overcome these problems , PROFILUMBRA S.p.A. is able to provide their own metal profiles in version FIRE RESISTANT , characteristic reachable in two different ways ( hereinafter referred to as profile ORP - ORP EV and REI classification) :*

*A) Profile ORP - ORP EV coated with intumescent paint antincendio R 90 - R 120 .*

*The profiles are supplied already cut to size , drilled, slotted and coated with intumescent paint with the characteristics of fire resistance required by the project .*

*B) Profile ORP - ORP EV coated with protective film intumescent fire-fighting .*

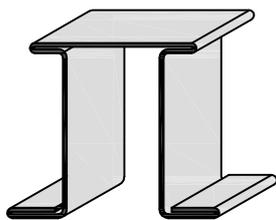
*The profiles are provided with coating on the inside , outside , or both depending on the position of the profile with respect to the source of fire.*



Campione di profilo ORP con rivestimento di film intumescente ANTI INCENDIO sul lato esterno



Sample profile ORP film intumescent coating on the outside ANTI FIRE



Da ORP .....

Da sempre Profilumbra S.p.A. è sinonimo di ricerca e innovazione nel campo della produzione e dello sviluppo dei profilati metallici a freddo.

Seguendo questa linea guida, è nato nel 1998 il profilo **ORP** (Omega Rinforzato Profilumbra), ormai universalmente conosciuto e adottato dai progettisti nelle costruzioni per le sue eccezionali specifiche di leggerezza coniugata con eccellenti caratteristiche inerziali della sezione, doti queste che lo rendono estremamente competitivo (per ottenere il massimo risparmio di peso e in costo della struttura) e gli hanno consentito di soppiantare i tradizionali profilati omega, IPE, HE, C, etc.

*Always Profilumbra S.p.A. means research and innovation in the production and development of cold rolled metal profiles.*

*Following this guideline, was born in the 1998 the ORP profile (Omega Profilumbra Reinforced), now universally known and used by the designers in the construction specifications for its exceptional lightness combined with excellent inertia of the section; these qualities that make it extremely competitive (to get maximum savings in weight and cost of the structure) and allowed him to supplant the traditional omega profiles, IPE, HE, C, etc..*



### Profilati formati a freddo

#### Arcareccio rinforzato a elevate caratteristiche meccaniche

Profilumbra di Valfabbrica (PG) è una società che opera da decenni nel settore della produzione dei profilati formati a freddo. Quale risultato di una propria ricerca ha presentato un profilo di innovativa concezione. Si tratta di un arcareccio rinforzato con caratteristiche meccaniche elevate e brevettate.

Impiegabile nella realizzazione di coperture, tamponature e applicazioni simili, grazie alle sue peculiarità

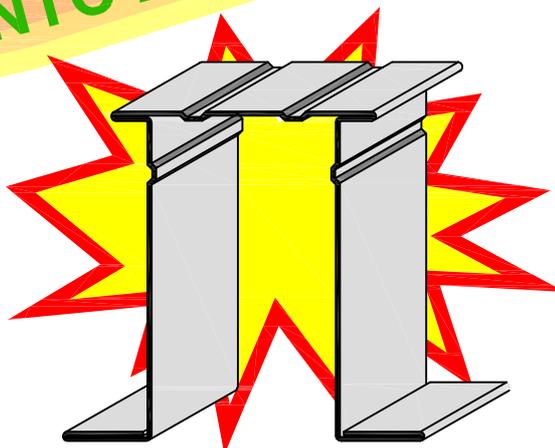
Un profilo realizzato dalla Profilumbra di Valfabbrica (PG).

permette un risparmio sulla travatura secondaria e un incremento della resistenza a flessione (anche nella direzione ortogonale all'asse del profilo, caratteristica che lo rende particolarmente adatto all'utilizzo quale arcareccio secondario su coperture con falde molto inclinate). Inoltre, rende possibile l'adozione di travature principali dalla geometria più snella, con campate più lunghe e arcarecci maggiormente distanziati, grazie all'incremento della resistenza, a parità di peso, rispetto a un profilo tradizionale. Tali profili, semplici da montare, in quanto fornibili asolati e tagliati a misura, possono essere anche realizzati in acciaio di qualsiasi qualità, migliorandone così ulteriormente le caratteristiche meccaniche con i conseguenti vantaggi derivanti.

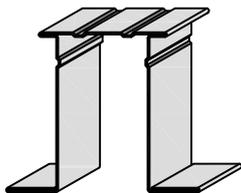
**Segnare 755 cartolina servizio informazioni**

Articolo su rivista "LAMIERE"

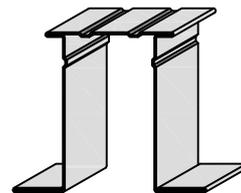
Classe 3  
secondo NTC 2008



..... a ORP EV !!!



## I PROFILI ORP - ORP EV e le NTC 2008



Come noto, l'utilizzo dei profilati rinforzati ORP - ORP EV consentono di realizzare il massimo risparmio di peso (e conseguentemente massimo risparmio economico) rispetto ai comuni profilati a caldo HE - IPE, etc. e profilati a freddo tradizionali omega - U - C etc., realizzando al tempo stesso maggiori caratteristiche di portata.

In seguito alle conseguenze purtroppo catastrofiche del terremoto de L'Aquila nel 2009, si è messo in moto un meccanismo che ha portato all'adeguamento, fra le altre cose, delle normative progettuali di riferimento in particolare in ambito edilizio.

Il tutto è scaturito nel recepimento delle norme dettate dal **DM 14-01-2008** (altrimenti dette **NTC 2008**) che ha comportato non poche complicazioni per i progettisti nell'esecuzione dei calcoli di verifica statica di elementi strutturali in acciaio di basso spessore (tipicamente profilati ottenuti dalla piegatura di lamiera), ricadendo le loro sezioni spesso in classe 4 e quindi non più trattabili con le consuete procedure di progettazione utilizzabili fino alla classe 3, ma richiedendo l'utilizzo del "metodo delle sezioni efficaci" con le conseguenti complicazioni di calcolo.

Tali condizioni riguardavano, soprattutto nel caso di spessori di laminato più sottili, anche i profili ORP.

Per facilitare gli utilizzatori nell'impiegare profilati per realizzare progetti e strutture ottimizzate, realizzando **IL MASSIMO RISPARMIO DI PESO E DI COSTI**, Profilumbra S.p.A. ha condotto in collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia una serie di analisi teorico-numeriche e di prove di laboratorio che hanno portato alla nascita dell'evoluzione del profilo ORP, cioè

### ORP EV                      - CLASSE 3 -

**CON SEZIONE DI CLASSE 3** secondo NTC 2008, quindi idoneo a essere sottoposto a verifica strutturale utilizzando il semplice e usuale "metodo elastico", senza incorrere nella complicata analisi delle sezioni efficaci.

### ORP - ORP EV PROFILES and NTC 2008

*As is well know, the use of reinforced profiles ORP - ORP EV allows you to realize the maximum weight savings (and consequently maximum money savings ) than conventional hot section HE - IPE , etc. . and cold-forming traditional omega - U - C etc. . , realizing at the same time more flow characteristics .*

*Unfortunately, due to the consequences of the catastrophic earthquake in L' Aquila in 2009, has set in motion a mechanism that led to the adjustment , among other things , the regulations project reference in particular in the building .*

*The whole thing is sprung in the implementation of the standards dictated by the DM 14-01-2008 ( otherwise known as NTC 2008) , which led to many complications for designers in the execution of verification calculations of static structural steel elements of low thickness (typically profiles obtained by bending sheet ) , falling back often in their class sections 4 and therefore no longer be treated with the usual design procedures can be used up to class 3, but requiring the use of " effective method of sections " with the resulting complications of calculation .*

*These conditions concern , especially in the case of thicknesses of laminate thinner, even profiles ORP.*

*For the convenience of users employ to carry out projects profiled and optimized structures , creating **MAXIMUM WEIGHT AND COSTS SAVINGS**, Profilumbra S.p.A. conducted in collaboration with the University of Perugia, theoretical and numerical analysis and laboratory tests that led to the birth of the evolution of ORP profile , that is*

### ORP EV                      - CLASS 3 -

*with **SECTION WITH CLASS 3** like NTC 2008, so likely to be subjected to structural analysis using the simple and usual " flexible approach " , without incurring the complicated analysis of the effective section*

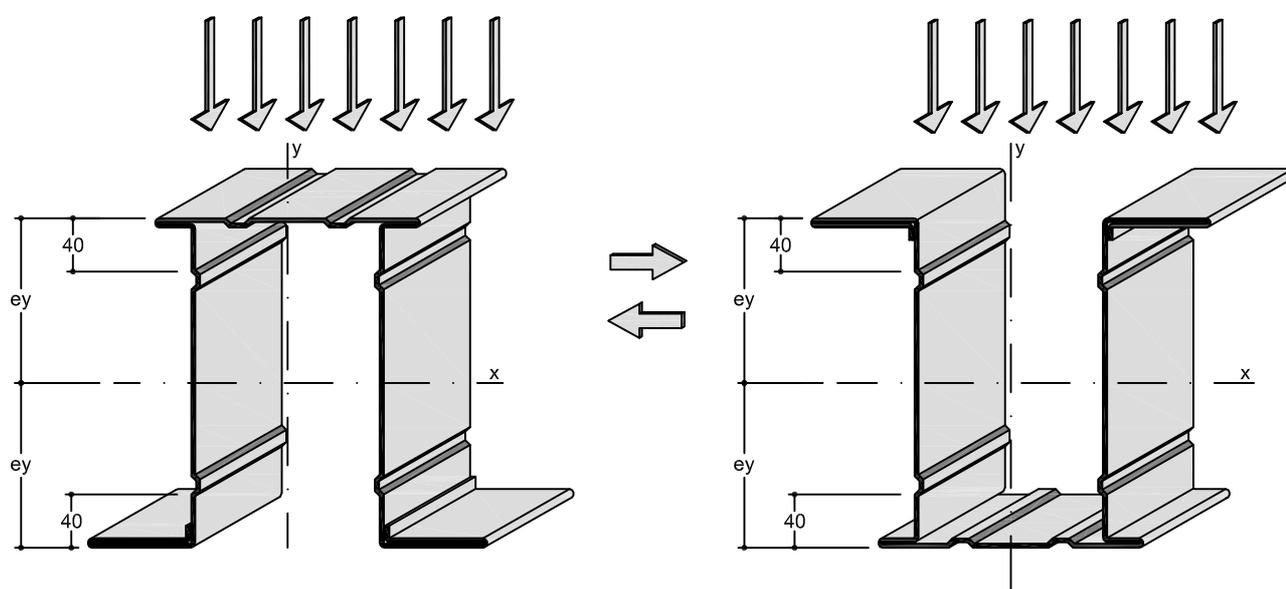
## ORP EV Omega RINFORZATO (brev.)

Applicazione speciale realizzabile a richiesta per profili sottoposti a carichi generanti sollecitazioni di compressione sulle ali estreme della sezione del profilato.

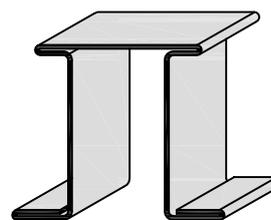
In tale situazione (es: nel caso di montaggio rovesciato del profilo ORP) è possibile realizzare una sagoma con irrigidimenti aggiuntivi specifici caratterizzanti l'**ORP EVOLUTO** in **classe 3** secondo **NTC 2008 - D.M. 14-01-2008** anche in questa speciale applicazione.

*Special application feasible to request for profiles subjected to loads wich generate compressive stresses on the extreme wings of the section.*

*In this situation (for example in the case of inverted mounting position of ORP profile), it's possible to create specific shapes with additional stiffeners charatcterizing the **ADVANCED ORP** in **class 3** in accordance with regulations **NTC 2008 - D.M. 14-01-2008**, also for this special application.*



Omega RINFORZATO  
è disponibile anche nella versione classica **ORP**  
*Also available **ORP** classic version*

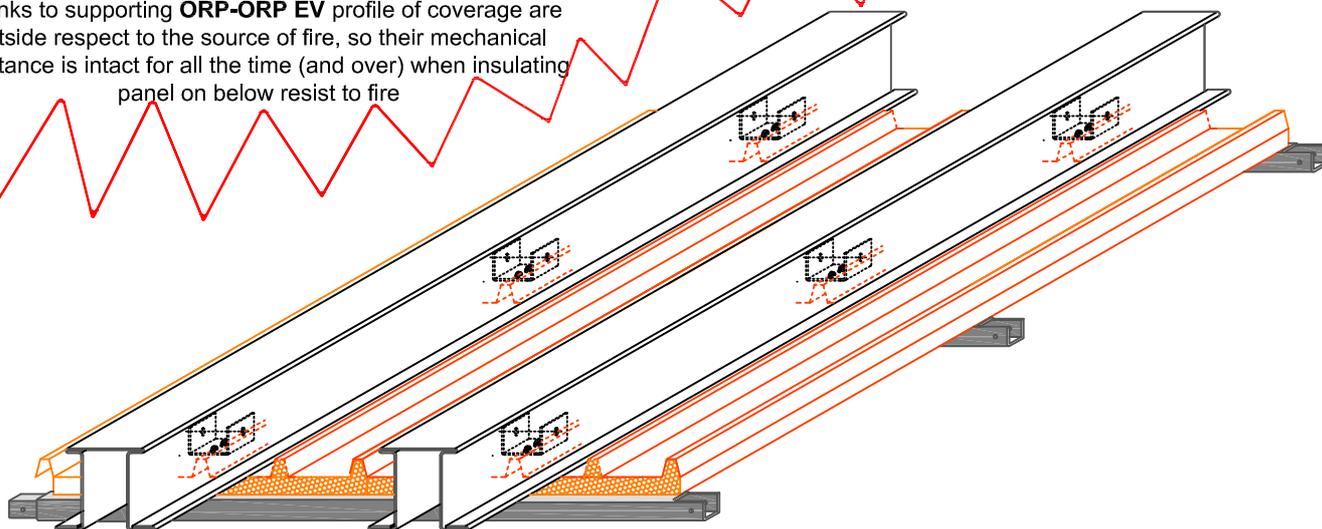


**MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO DEL PROFILO ORP - ORP EV,**

Grazie al fatto che gli ORP - ORP EV portanti di sostegno della copertura si trovano all'esterno rispetto alla fonte degli incendi, quindi la loro resistenza meccanica rimane intatta per tutto il tempo (e oltre) in cui il pannello isolante sottostante resiste all'azione dell'incendio

**MAXIMUM RESISTANCE TO FIRE OF ORP PROFILE,**

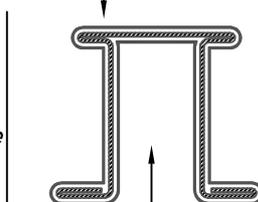
Thanks to supporting ORP-ORP EV profile of coverage are outside respect to the source of fire, so their mechanical resistance is intact for all the time (and over) when insulating panel on below resist to fire



**FILM PROTETTIVO ANTI INCENDIO**

E' possibile aumentare ulteriormente la resistenza al fuoco del profilo applicando l'innovativa pellicola di PROTEZIONE ANTINCENDIO in grado di fornire ai profili ORP - ORP EV una resistenza classificabile nella designazione REI fino a R 120.

La pellicola è applicabile sulla superficie interna, esterna o su entrambe, secondo il posizionamento rispetto al punto di possibile origine dell'incendio



*Is possible to further increase the fire resistance of the profile by applying the innovative film*

*FIRE PROTECTION able to provide a resistance profiles ORP classifiable until R 120 .*

*The film is applied on the surface of internal, external or both, according to the positioning with respect to the point possible origin of the fire*

**VERNICIATURA PROTETTIVA R 90 - 120**

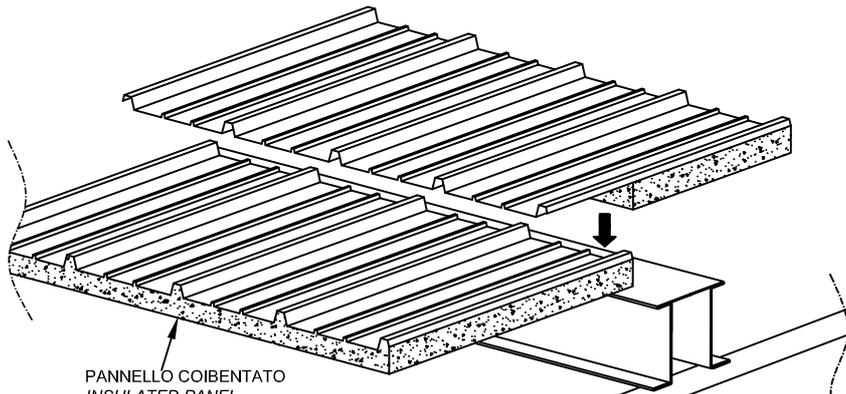
A richiesta, è possibile in alternativa fornire i profilati verniciati con apposita vernice intumescente atta a incrementarne la resistenza al fuoco, con classificazione R 90- 120.

**RE PROTECTIVE COATING R 90-120**

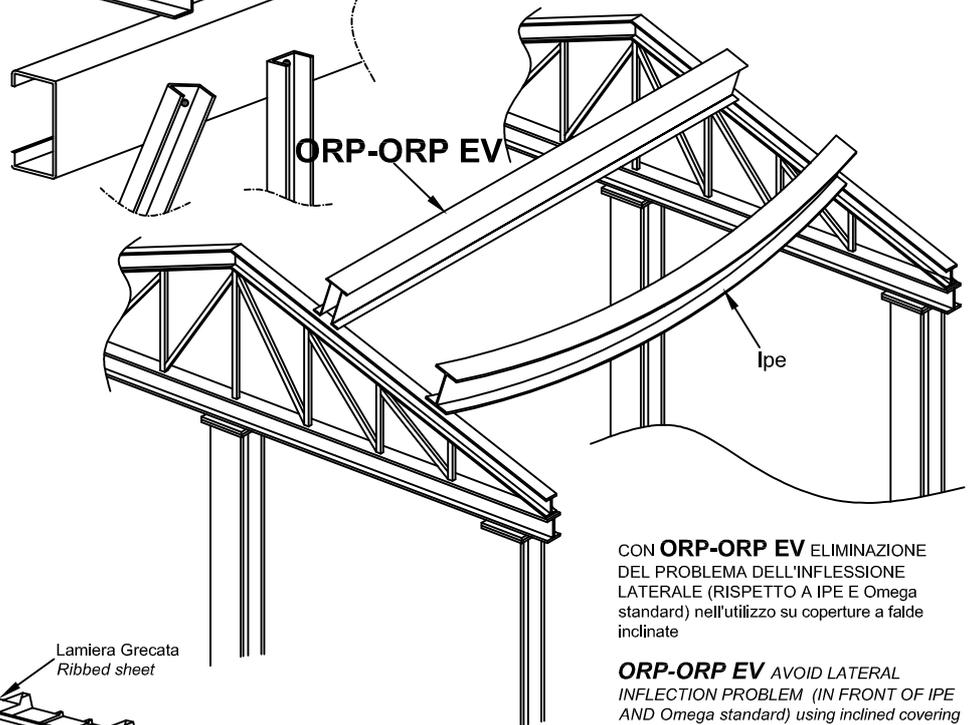
*On request , you can alternatively provide the appropriate sections painted with intumescent paint designed to increase the fire resistance classification with R 90 -120.*

Alcuni dei molti utilizzi dell'Omega Rinforzato **ORP-ORP EV**  
 Some of many uses of Reinforced Omega **ORP-ORP EV**

*Applicazioni speciali*



PANNELLO COIBENTATO  
INSULATED PANEL

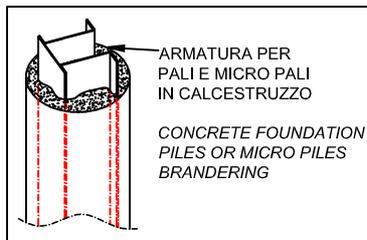


ORP-ORP EV

Ipe

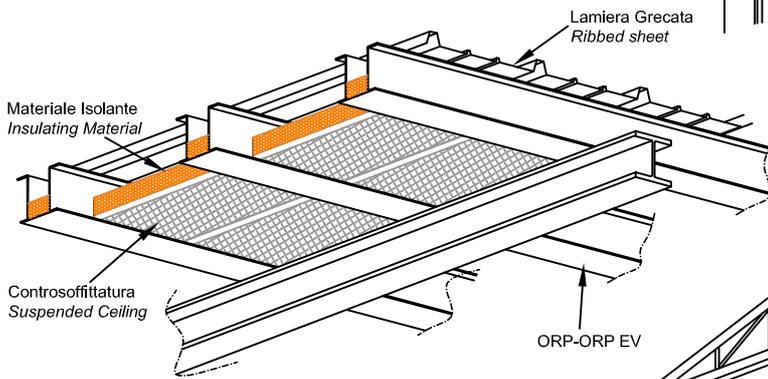
CON **ORP-ORP EV** ELIMINAZIONE DEL PROBLEMA DELL'INFLESSIONE LATERALE (RISPETTO A IPE E Omega standard) nell'utilizzo su coperture a falde inclinate

**ORP-ORP EV** AVOID LATERAL INFLECTION PROBLEM (IN FRONT OF IPE AND Omega standard) using inclined covering



ARMATURA PER PALI E MICRO PALI IN CALCESTRUZZO

CONCRETE FOUNDATION PILES OR MICRO PILES BRANDING

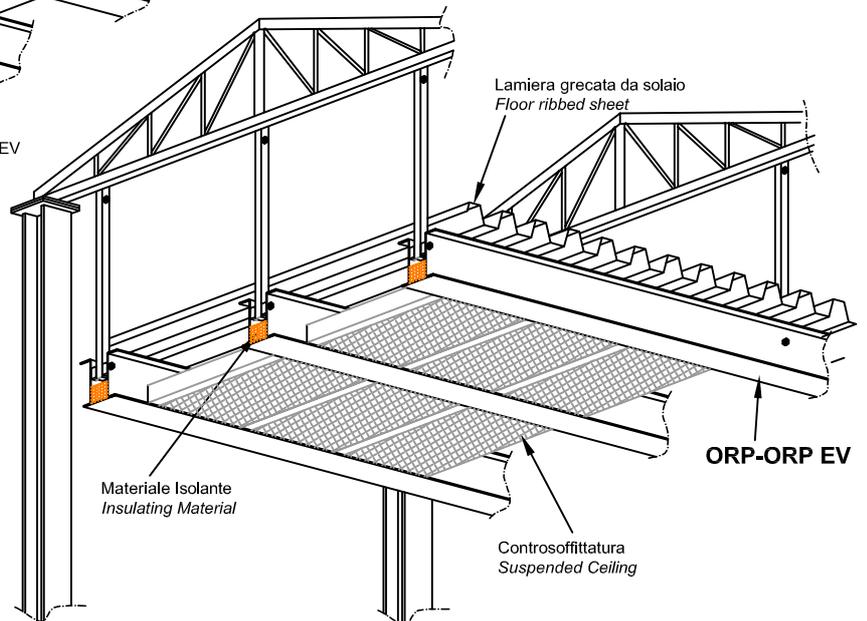


Materiale Isolante  
Insulating Material

Controsoffittatura  
Suspended Ceiling

Lamiera Grecata  
Ribbed sheet

ORP-ORP EV



Lamiera grecata da solaio  
Floor ribbed sheet

Materiale Isolante  
Insulating Material

Controsoffittatura  
Suspended Ceiling

ORP-ORP EV

*Special implementation*

**REALIZZIAMO PROFILI APERTI DI QUALSIASI SAGOMA, DIMENSIONE, SPESSORE, FORATURA E PROFILI CHIUSI SALDATI CON TECNOLOGIA H.F. FINO AD UNO SVILUPPO DI 1500 mm. ED UNO SPESSORE DI 12 mm.**