

# NODO SISMICO EDILMATIC

## GENERALITÀ

I nuovi criteri di progettazione per strutture realizzate in zone sismiche richiedono ancoraggi con prestazioni collaudate agli stati limite ultimi (**Stu**) in grado di garantire danni limitati e facilità di ripristino.

In quest'ottica EDILMATIC propone un nuovo sistema di fissaggio per pannelli di tamponamento sia orizzontali che verticali adattabile anche ad altre tipologie di manufatti, che prevede l'utilizzo dei profili standard, di due **"Giunti Scorrevoli GS"**, di una piastra di collegamento **"EDIL S"** con bulloneria ed accessori di fissaggio.

Il principio progettuale è stato quello di creare tra gli elementi due carrelli scorrevoli che consentono al nodo libertà di spostamento.

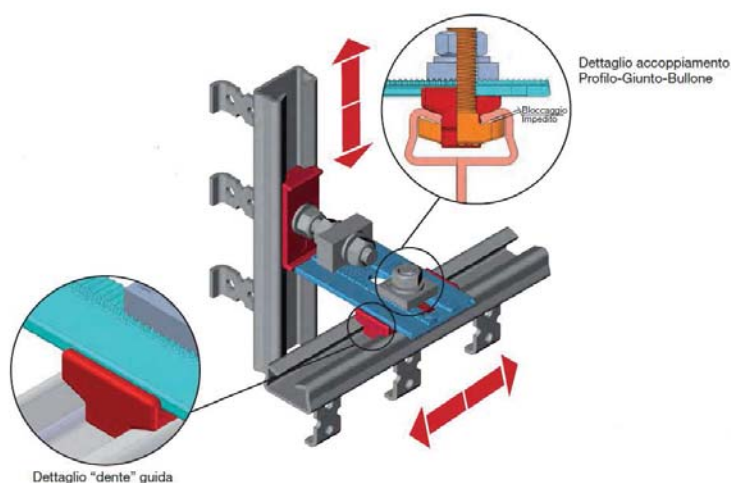
Particolari accorgimenti di forma del **"Giunto GS"** determinano una minore deformazione del profilo ed un minor danneggiamento del CLS di confinamento.

Lo spessore del Nodo **"Edil S - Giunto GS"** è di soli cinque centimetri e questo ne permette l'eventuale alloggiamento a scomparsa in una nicchia predisposta (Rif. Pag. 42).

Sono disponibili due tipologie di Giunti da abbinare a 4 diverse tipologie di profili con resistenze di progetto **"Rd"** comprese tra **11 kN** e **32 kN**.

Sul dorso del **Giunto "GS"** sono ricavate 2 alette che hanno funzione di guida per la Piastra **EDIL "S"**.

In caso di azioni longitudinali indotte dal sisma lo scorrimento del nodo è garantito anche grazie a questo dettaglio che impedisce alla Piastra di ruotare ed indurre "impuntamenti" al sistema.



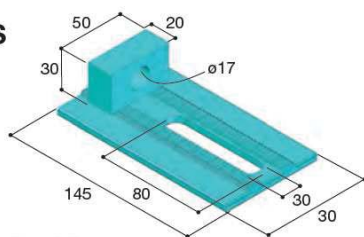
| N° | Componenti              |
|----|-------------------------|
| 1  | Profilo incavo          |
| 2  | Bulloni Testa Ancora    |
| 3  | Giunto GS               |
| 4  | Piastra Edil S          |
| 5  | Contropiastra zigrinata |
| 6  | Dadi esagonali          |
| 7  | Rondelle Piane          |

La particolare forma del **"Giunto GS"** consente l'accoppiamento del Bullone di fissaggio al profilo ma ne impedisce il bloccaggio, lasciando libero il bullone di scorrere all'interno del Profilo stesso.

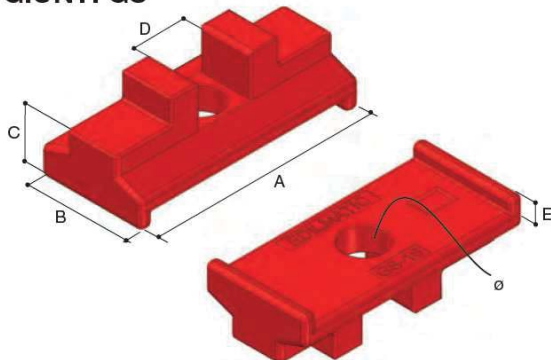
In caso di azioni indotte dal sisma il Giunto oltre che permettere lo scorrimento del nodo ha funzione di rinforzo per il profilo determinando una minore deformazione dello stesso con un limitato danneggiamento del CLS di confinamento.

## DIMENSIONI ED INGOMBRI

### PIASTRA EDIL S



### GIUNTI GS



Per la realizzazione del Nodo Sismico Edilmatic è necessario l'utilizzo della Piastra Edil S disponibile in un unico modello e dei Giunti GS disponibili in 2 tipologie, GS 14 e GS 16, in funzione del tipo di Profilo Incavo Utilizzato.

Entrambi i componenti sono ottenuti con processo di stampaggio a caldo e sono forniti zincati elettroliticamente a freddo.

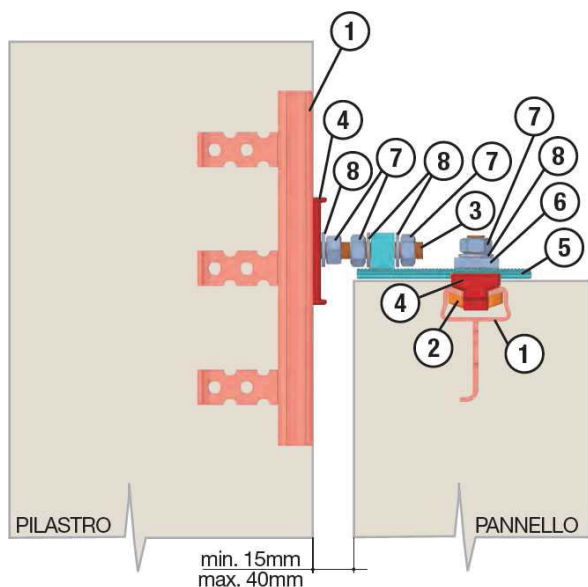
Tutti gli altri accessori necessari alla realizzazione del Nodo (bulloneria, dadi, rondelle e profili) sono parte della gamma dei prodotti standard edilmatic disponibili sempre a magazzino.

### Dimensioni Giunti GS

| TIPO | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) | Ø (mm) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| GS14 | 90     | 32     | 22     | 17     | 5      | 14.5   |
| GS16 | 90     | 42     | 27     | 21     | 5      | 16.5   |

## ACCESSORI E RESISTENZE DI PROGETTO

La principale caratteristica progettuale del Nodo Sismico Edilmatic è quella di assecondare spostamenti dovuti ad azioni sismiche verticali e parallele rispetto al piano dei pannelli di tamponamento ed al contempo offrire una buona resistenza nei confronti delle azioni sismiche perpendicolari alla superficie dei pannelli stessi. In relazione allo spettro di risposta di progetto, variabile da sito a sito, si valuteranno azioni sismiche e spostamenti sulle strutture e da qui si valuterà la tipologia di profilo da utilizzare, in funzione delle varie resistenze di progetto ( $R_d$ ). Per la scelta della Lunghezza utile del profilo si dovrà tener conto sia degli spostamenti indotti dal sisma alla struttura sia delle tolleranze di montaggio. Nella Tabella di seguito si riportano i componenti necessari per la realizzazione del nodo stesso.



### Componenti

| Pos. | Q.tà | Nodo con Profili Tipo D - H   | Nodo con Profili Tipo E - M   |
|------|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1    | 2    | Profilo Incavo D-H            | Profilo Incavo E - M          |
| 2    | 1    | Bulloni Testa Ancora M14x50   | Bulloni Testa Ancora M16x50   |
| 3    | 1    | Bulloni Testa ancora M14x80   | Bulloni Testa ancora M16x80   |
| 4    | 2    | Giunto "GS 14"                | Giunto "GS 16"                |
| 5    | 1    | Piastra Edil S                | Squadretta Edil S             |
| 6    | 1    | Contropiastra Zigrinata 38x38 | Contropiastra Zigrinata 38x38 |
| 7    | 4    | Dadi Esagonali Standard M14   | Dadi Esagonali Standard M16   |
| 8    | 4    | Rondelle Piane d = 14         | Rondelle Piane d = 16         |

Il Nodo Sismico Edilmatic è utilizzabile per la ritenuta sia di Pannelli Verticali che Orizzontali. La scelta del tipo di Profilo da utilizzare e degli accessori è in funzione della zona sismica considerata. In base all'analisi dello spettro di risposta di progetto, variabile da sito a sito secondo un reticolo di coordinate geografiche assolute, saranno determinate le forze sismiche "Ed" (valore di progetto dell'effetto delle azioni) e gli spostamenti "Srd" (spostamenti relativi di progetto) agenti sulla struttura. Verranno determinate quindi le tipologie idonee di profilo in base alla loro resistenza di progetto "Rd" (tabella Pagina 41) e definite le lunghezze "L" degli spezzoni di profilo tenendo conto anche delle necessarie tolleranze di montaggio. Dovrà essere verificato che:

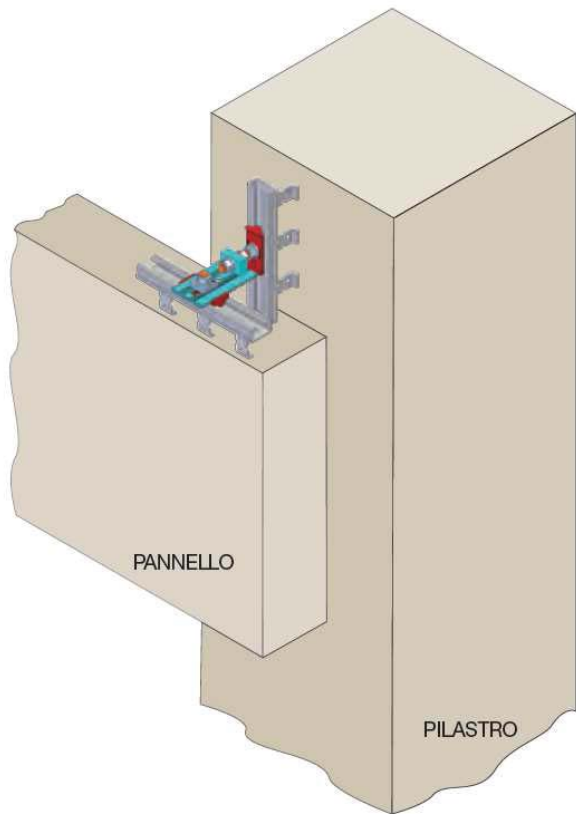
**Ed < Rd e L > Srd + t .....dove**

- Ed** = Valori di progetto dell'effetto delle azioni sul nodo
- Rd** = Valore della resistenze di progetto dei profili Incavi
- L** = Lunghezza degli spezzoni di profilo
- Srd** = Spostamenti relativi di progetto
- t** = Tolleranze di montaggio

Nella realizzazione del nodo occorre prestare molta attenzione al posizionamento del Profilo nel Pannello. Il profilo Incavo deve essere posizionato ad una distanza dal bordo del pannello in modo da garantire un sufficiente confinamento dell'inserto e sfruttarne al pieno le prestazioni.

Il Nodo Sismico Edilmatic è applicabile nell'estradosso dei pannelli di tamponamento. In caso di necessità il nodo può essere realizzato anche a "scomparsa". Grazie agli ingombri ridotti degli accessori, in fase di produzione dei pannelli, durante la predisposizione dei profili, è possibile creare una nicchia con polistirolo per fare in modo che il piano di giacenza del profilo sia al di sotto della superficie di estradosso del Pannello.

Il polistirolo potrà avere dimensioni pari a 50 mm di altezza e 170 mm di Larghezza (dimensioni sufficienti a "nascondere il nodo") con Lunghezza pari alla Lunghezza "L" dello spezzone di profilo utilizzato.



Ritenuta Pannello su Pilastro

