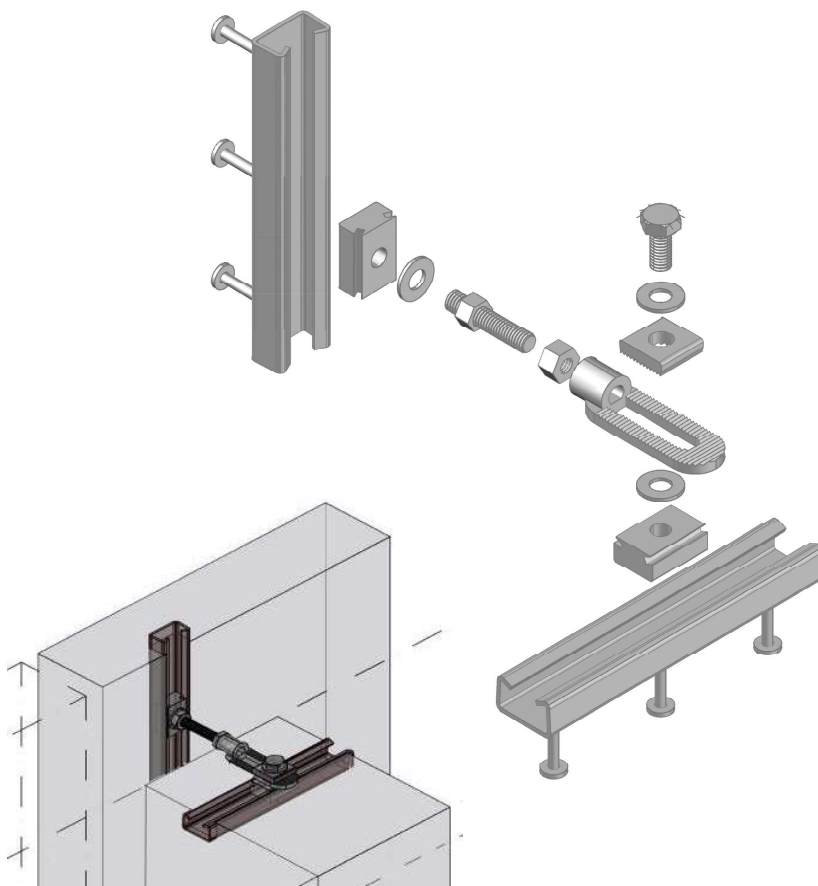
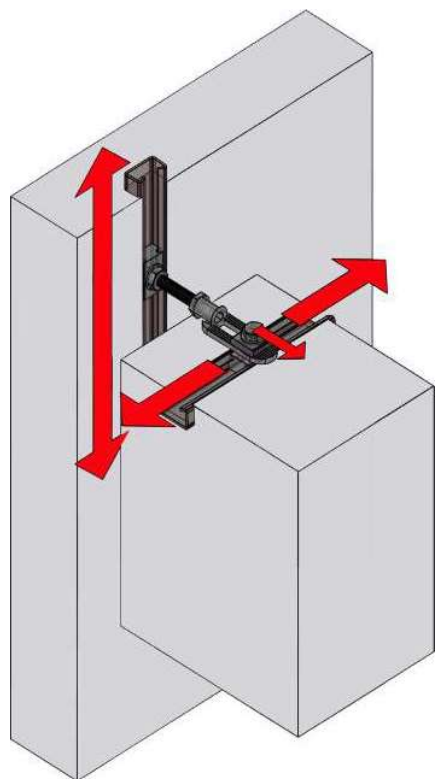


**Profili di ancoraggio** Fissaggio scorrevole

Sliding fixing



Codice - Code	GP sismico - GP seismic
NSGP43.....	GP40/223 con/with PXB

Codice - Code	GP sismico - GP seismic
NSGP53.....	GP50/30 con/with PXB

Prestazioni meccaniche - Mechanical Performance		
GP40/223	Carico a trazione Tensile Load	Carico a taglio Shear load
F <sub>RK</sub>	54,00	46,00
γ <sub>m</sub>	1,5	1,5
F <sub>RD</sub>	36,06	30,90

Prestazioni meccaniche - Mechanical Performance		
GP50/30	Carico a trazione Tensile Load	Carico a taglio Shear load
F <sub>RK</sub>	72,00	45,00
γ <sub>m</sub>	1,5	1,5
F <sub>RD</sub>	48,57	30,65



**Sismico**

I nodi sismici GL Locatelli sono progettati seguendo i nuovi criteri della progettazione strutturale per la realizzazione di edifici in area sismica. I nodi sismici GP40/223 e GP50/30 impiegano profili di ancoraggio e accessori rigorosamente a marchio CE.

Il progetto è conforme alle norme Europee e Italiane e hanno superato prove di laboratorio. Riferimenti:

- CUAP 06.01/01 DEUTSCHES INSTYTUT FUR BAUTECHNIK, DECEMBER 2010
- ETAG 001 GUIDELINE FOR EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL OF METAL ANCHORS FOR USE IN CONCRETE
- CEN/TS 1992-4, DESIGN OF FASTENING FOR USE CONCRETE
- NTC 2008
- EC8

I nodi sismici GP40/223 e GP50/30 consentono di ancorare i pannelli di tamponamento prefabbricati alla struttura in calcestruzzo.

Sono utilizzabili sia su pannelli verticali che su pannelli orizzontali e prevedono un pattino pre-inserito all'interno del profilo di ancoraggio che consente gli spostamenti relativi tra la struttura e il tamponamento come indicato nelle norma italiana NTC al paragrafo 7.4.5.2 inerente ai collegamenti: "In tutti i casi, i collegamenti devono essere in grado di assorbire gli spostamenti relativi e di trasferire le forze risultanti dall'analisi, con adeguati margini di sicurezza".

Nella progettazione dell'edificio è necessario distinguere due casi; pannelli verticali e pannelli orizzontali. Le pareti verticali scaricano il peso in appoggio a terra e il calcolo non considera la massa dei pannelli. Le pareti orizzontali scaricano il proprio peso sulla struttura così che la massa viene contemplata nell'analisi sismica. In entrambi i casi, il vincolo prodotto dal nodo GP sismico, non è rigido e non interagisce con la rigidità della struttura.

Determinate le prestazioni dell'ancoraggio è possibile scegliere il nodo più indicato fra la gamma di profili di ancoraggio marcati CE. Il pattino di collegamento ha caratteristiche analoghe al bullone V40 e V50 interagendo sul profilo per una lunghezza maggiore rispetto al bullone. Il principio progettuale si basa sulla logica che i due elementi pannello e struttura sono collegati tramite due carrelli che consentono al nodo libertà di spostamento nelle diverse direzioni addotte dal sisma.

### Prove di laboratorio

Verificata la resistenza dei componenti dell'ancoraggio si è proceduto con le prove di laboratorio realizzate con profili annegati nel calcestruzzo. Il telaio di prova ha comportato l'applicazione contemporanea di 4 giunti, con 3 cicli di carico ripetuti per spostamenti di diversa entità. La connessione soggetta a forze ortogonali al profilo, lungo il quale scorre il pattino, sviluppa una quantità modesta di attrito tale da rendere trascurabile l'interazione tra pannelli e struttura.

Il set di prova è risultato particolarmente punitivo ma assicura il totale funzionamento dell'ancoraggio anche in presenza di disallineamenti. Prove eseguite presso il laboratorio dell'Università degli Studi di Bergamo.

### GP sismico in cantiere

I nodi sismici GP40/223 e GP50/30 hanno incontrato immediatamente il favore del mercato a riprova della grande funzionalità e della validità della soluzione. L'impiego del nodo sismico GP aiuta l'Ingegnere nell'esecuzione del calcolo e nell'approvazione da parte del Genio Civile o degli Uffici Tecnici Comunali. I primi edifici industriali realizzati con la nostra tecnologia sono in opera da Novembre 2013 nel distretto di Mirandola (MO) fortemente danneggiato dal precedente sisma in Emilia Romagna.

Prestazioni Cinematiche	
GP sismico	d
25 cm	± 10 cm
50 cm	± 20 cm



**Seismic**

The seismic nodes GL Locatelli are designed according to the new criteria for the structural design for the building construction in seismic areas. The seismic nodes GP40/223 and GP50/30 employ anchor channels and accessories following the CE mark.

The project complies with the European and Italian standard and have overcome laboratory tests. References:

- CUAP 06.01/01 DEUTSCHES INSTYTUT FUR BAUTECHNIK, DECEMBER 2010
- ETAG 001 GUIDELINE FOR EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL OF METAL ANCHORS FOR USE IN CONCRETE
- CEN/TS 1992-4, DESIGN OF FASTENING FOR USE CONCRETE
- NTC 2008
- EC8

The seismic nodes GP40/223 and GP50/30 allow to anchor the precast panels at the concrete structure.

They are used on vertical panels and horizontal panels and provide a pre-inserted sliding block into anchor channel that allows the relative displacements between the structure and panel in accordance with paragraph 7.4.5.2 Italian NTC inherent connections: "In all cases, the connections must be able to absorb the relative displacements and to transfer the forces resulting from the analysis, with an adequate margin of safety".

During the building design is necessary to distinguish two cases, vertical panels and horizontal panels. The vertical walls transfer the weight on the ground and the calculation does not consider the mass of the panels. The horizontal walls downloading your weight on the structure so that the mass is contemplated in the seismic analysis. In both cases, the link produced by the node GP seismic, is not rigid and does not interact with the rigidity of the structure.

Determined the anchorage performance, you can choose the most suitable node among the range of anchor channels CE marked. The sliding block connecting bolt has characteristics similar to V40 and V50 bolt interacting on anchor channel for a length greater than the bolt. The design is based on a logic that the two panel elements and structure are connected through two carriages which allow the node freedom of movement in different directions following the earthquake.

### Laboratory tests

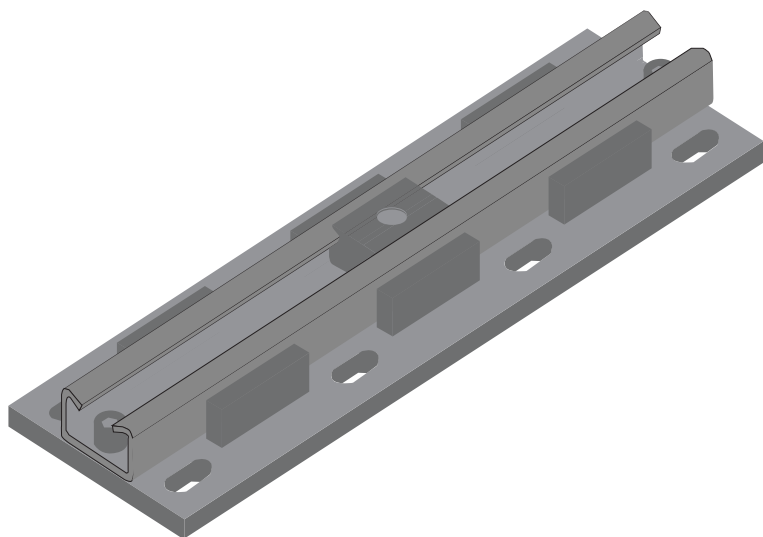
Verified the resistance of the anchor components we proceeded with the trial tests carried out with anchor channels embedded in concrete. The frame of the test has involved the simultaneous application of 4 joints, with 3 load cycles repeated for movements of varying significance. The connection undergone to perpendicular forces than the anchor channel, along which slip the sliding block, develops a modest amount of friction rendering lowest the interaction between panels and the structure.

The test set was particularly punitive but insures the total operation of the anchorage even in the presence of misalignments. Tests carried out at the laboratory of the University of Bergamo-Italy.

### GP seismic on the building yard

The seismic nodes GP40/223 and GP50/30 immediately met the interest of the market as a proof of the great features and the validity of the solution. The seismic nodes GP helps the Engineer carrying out the calculation and approval by the Civil Engineering Department or the Technical Municipal Office. The first industrial buildings built with our technology are in place since November 2013 in the district of Mirandola (MO), severely damaged by the previous earthquake in Emilia Romagna (Italy).

Cinematic Performance	
GP seismic	d
25 cm	± 10 cm
50 cm	± 20 cm



## GP sismico con Piastra per Compensazione.

Qualora sia necessario installare GP sismico su una trave in calcestruzzo esistente, o il profilo GP sismico si trovi in una posizione non utilizzabile per l'ancoraggio, è disponibile la Piastra per Compensazione.

La Piastra di Compensazione misura 400x120x10 mm e consente di applicare il profilo GP sismico tramite tasselli meccanici.

La piastra dispone di 8 asole da 13x30mm, 4 asole su ciascun lato, in modo da rendere più agevole l'installazione tramite la scelta sulla posizione dei fori. Per assicurare la funzionalità dell'ancoraggio è necessario fissare 3 tasselli per ciascun lato. I 6 tasselli meccanici TCM2-1225/100 da M12x100 da usare con fori Ø12 profondità 75 mm sono forniti nel kit insieme alla piastra.

## GP seismic post-installable channel.

If you need to install GP seismic on an existing concrete beam, or if the Gp seismic channel is in a position that cannot be used for anchoring, you can use post-installable channel.

It measures 400x120x10 mm and allows to install the GP seismic profile using mechanical plugs.

This channel has 8 slots 13x30 mm, 4 slots on each side, in order to permit an easier installation by choosing the position on the slots. To ensure the functionality of the anchor it is necessary to fix 3 dowels on each side. The 6 mechanical anchors TCM2-1225/100 of M12x100 to be used with holes Ø12 depth 75 mm are supplied in the kit together with the plate.

## Tasselli TCM2 TCM2 Dowels



Benestare Tecnico Europeo  
Opzione 7 per calcestruzzo non fessurato

European Technical Approval  
Option 7 for non-cracked concrete

**Carichi raccomandati** in CLS C20/25 compresso  
**Recommended load** in compressed concrete C20/25

Calcestruzzo compresso Concrete concrete	1.260 Kg
---	-------------



M12
-----

### Installazione - Installation

