



G E P S

Glulam Externally Prestressed Structures

La Trave GEPS è costituita da travi di legno lamellare precomprese con tiranti di acciaio ad alta resistenza.

The GEPS Beam is composed by glulam beams pre-stressed by high-resistance steel tendons.

La Trave GEPS comprende:

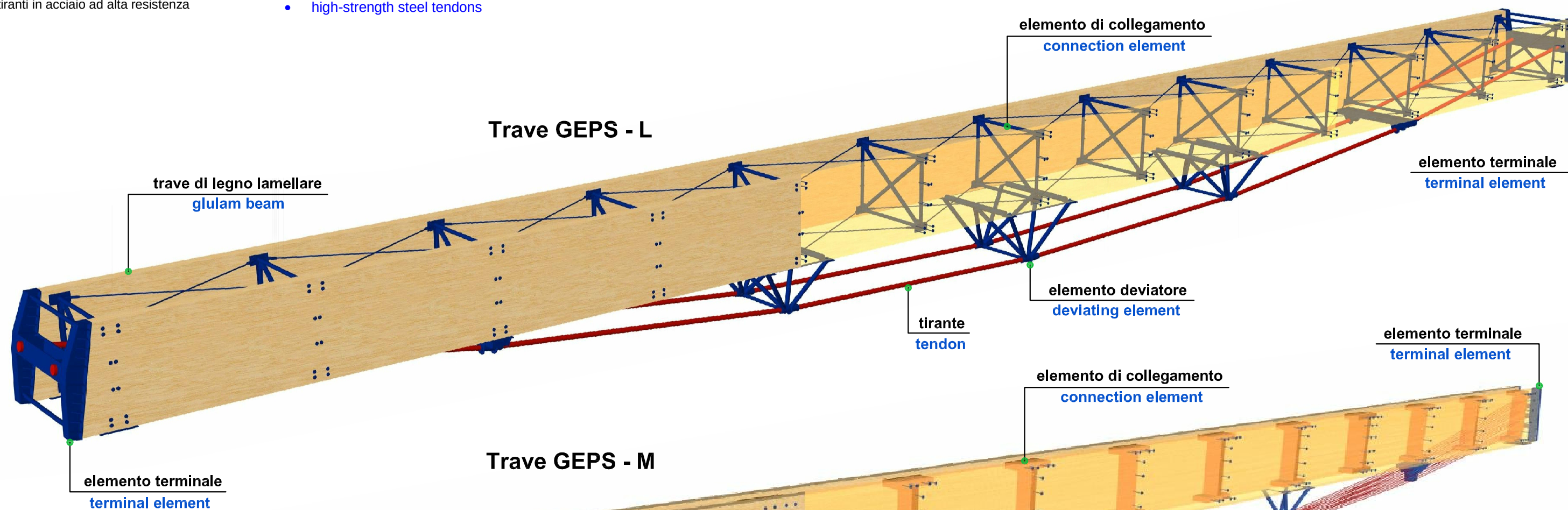
- due travi di legno lamellare
- due elementi terminali realizzati in acciaio
- elementi deviatori realizzati in acciaio
- elementi di collegamento
- tiranti in acciaio ad alta resistenza

The GEPS Beam comprises:

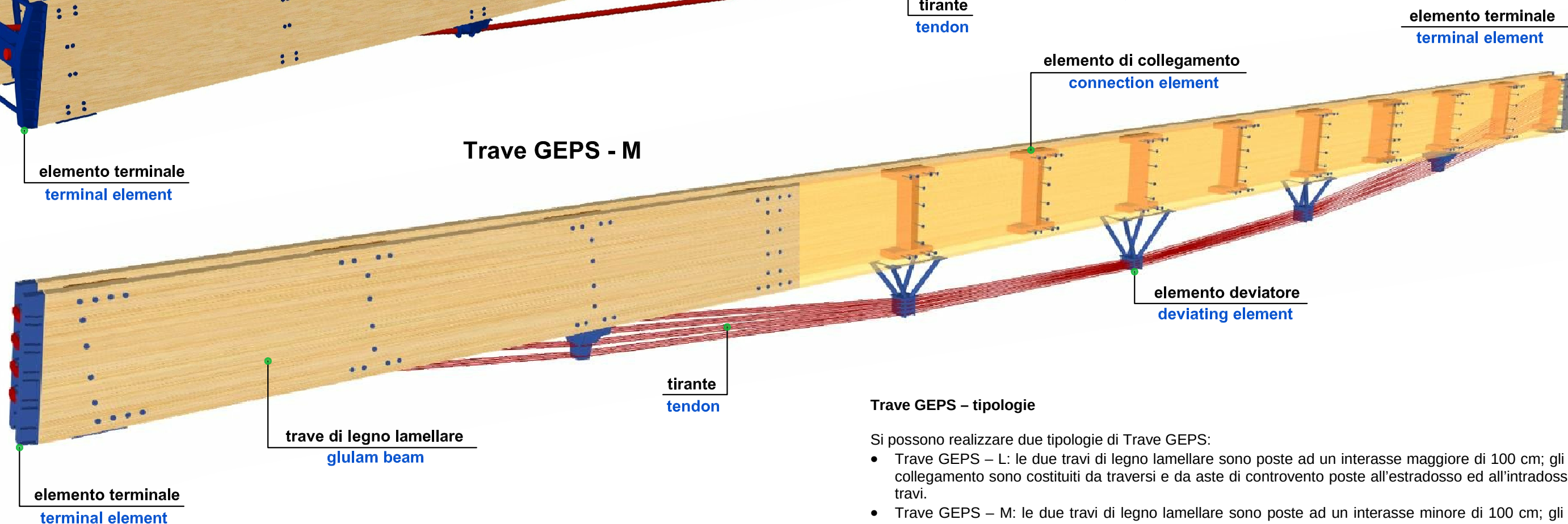
- two glulam beams
- two terminal steel elements
- steel deviating elements
- connection elements
- high-strength steel tendons

EUROPEAN PATENT N° 1235964

Trave GEPS - L



Trave GEPS - M



Trave GEPS – tipologie

Si possono realizzare due tipologie di Trave GEPS:

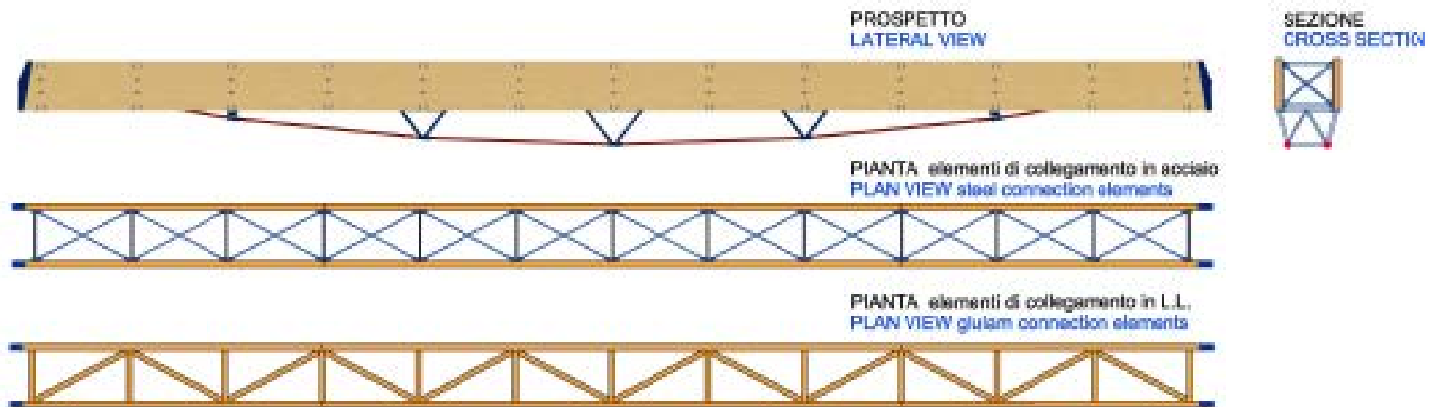
- Trave GEPS – L: le due travi di legno lamellare sono poste ad un interasse maggiore di 100 cm; gli elementi di collegamento sono costituiti da traversi e da aste di controvento poste all'estradosso ed all'intradosso delle due travi.
- Trave GEPS – M: le due travi di legno lamellare sono poste ad un interasse minore di 100 cm; gli elementi di collegamento sono costituiti da setti e da distanziatori di legno lamellare posti all'estradosso ed all'intradosso delle due travi.

GEPS Beams – typologies

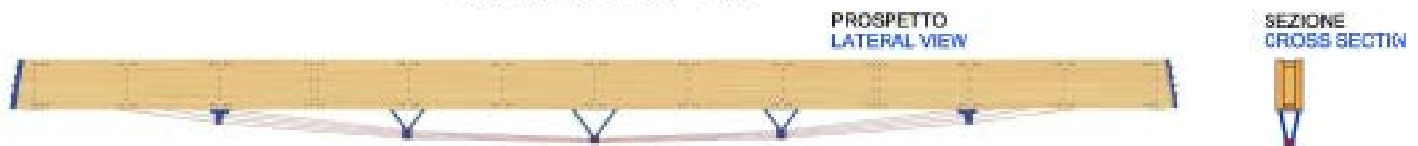
It is possible to realize two typologies of GEPS Beam:

- GEPS – L Beam: the two glulam beams are spaced on center more than 100 cm; the connection elements consist of transversal beams and bracings positioned at the top and at the bottom of the two beams.
- GEPS – M Beam: the two glulam beams are spaced on center less than 100 cm; the connection elements consist of spacers of glued laminated timber positioned at the top and at the bottom of the two beams.

Trave GEPS® - L



Trave GEPS® - M



Costruire con Travi GEPS

Le Travi GEPS sono la soluzione ideale nel caso di maglie strutturali di notevoli dimensioni o in presenza di carichi significativi.

Con le Travi GEPS è possibile realizzare grandi luci, oltre 70 m; le Travi GEPS sono strutture non spingenti e con ingombri limitati.

Le Travi GEPS possono essere utilizzate al posto di:

- strutture del tipo a tre cerniere, quali archi o portali, che sono di tipo spingente
- travi reticolari che sono caratterizzate da un notevole ingombro in altezza.

Le Travi GEPS di grande luce sono realizzate a conci facilmente trasportabili; la precompressione risulta vantaggiosa per il collegamento dei vari conci e semplifica la realizzazione delle unioni.

To build with GEPS Beams

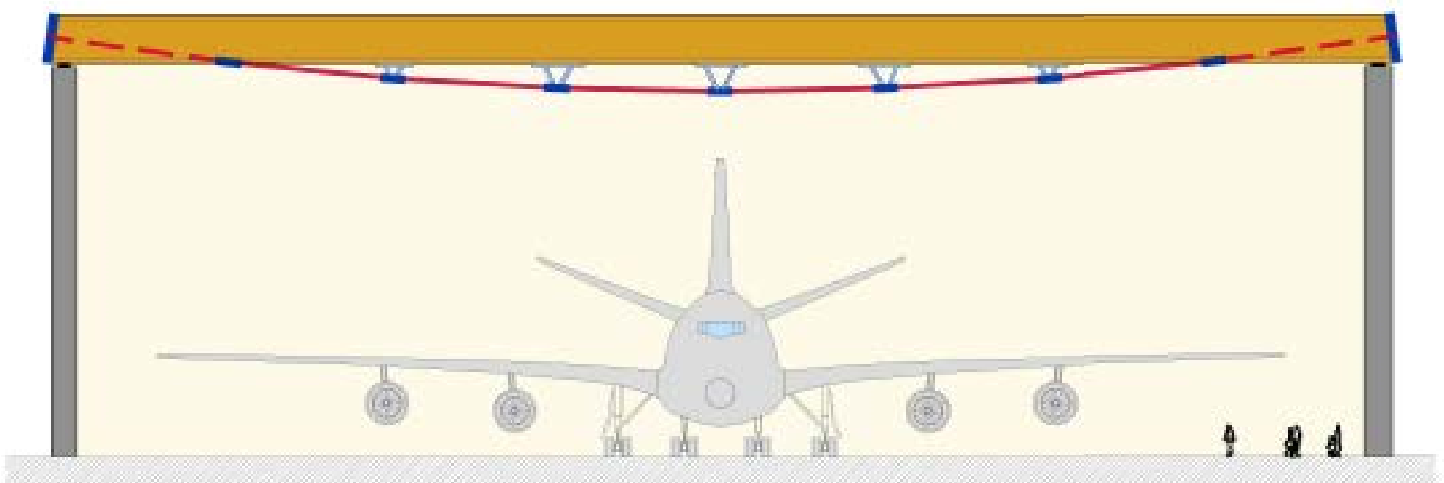
The GEPS beams are the ideal solution for structural grids with wide dimensions or with heavy loads.

Thanks to GEPS Beams it is possible to realize wide spans, more than 70 m long; the GEPS Beams are structures without horizontal constraint forces.

The GEPS Beams can be used instead of:

- structures with 3 hinges, such as arches or portals, or other structures with horizontal constraint forces
- trusses characterized by a remarkable overall height.

The GEPS Beams with wide spans are realized by segments which can be easily transportable, the prestressing is advantageous for connecting segments and simplifies connections.





Trave GEPS: Vantaggi

- Sono possibili grandi luci con soluzioni a copertura piana
- Si riduce il numero dei pilastri e quindi delle fondazioni
- A parità di altezza interna utile si riduce l'altezza dell'edificio
- Si riducono i costi di esercizio per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici
- Si evitano fenomeni di "ponding" nelle coperture piane
- Si bilanciano gli effetti delle frecce viscosi delle travi di legno lamellare
- Soluzione tecnologica ad alto risparmio
- Rapidità di esecuzione
- Ottima resistenza al fuoco
- Soluzioni estetiche innovative

GEPS Beams: Advantages

- It is possible to realize wide spans with flat roofs
- The number of the columns, and hence, of the foundations can be reduced
- Keeping the same internal height, the total height of the building is reduced
- The costs of the heating and refreshing system can be reduced
- The "Ponding" effects can be avoided in flat roofs
- The viscosus deformations of the glulam beams are balanced
- It is a cost-saving technological solution
- Quick assembling
- Excellent fire resistance
- Innovative aesthetical solutions

Progetto strutturale delle Travi GEPS: Studio Ceccoli e Associati - Bologna - Italia

Prof. Ing. Claudio Ceccoli - Dr. Ing. Franco Baroni

Structural Design of the GEPS Beams: by Ceccoli e Associati consulting engineers - Bologna - Italy

Prof. Eng. Claudio Ceccoli - Dr. Eng. Franco Baroni



SEDE

PESARO 61121 Via Montello 4

T +39 0721 34323

F +39 0721 33148

info@canducci1940.it

UFFICI

ROMA 00198 Via Po 102

T +39 06 85358918

F +39 06 84080505

roma@canducci1940.it



www.canducci1940.it