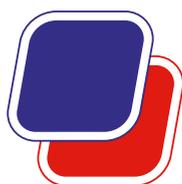




*Travi H20 e  
pannelli per  
casseforme*



# Caratteristiche generali



RESISTENZA



LUNGA DURATA



SICUREZZA

**GBM offre travi e pannelli studiati per soddisfare ogni esigenza del settore edile.**

**Le travi per solaio GBM H20 e GBM H20+ sono le più resistenti attualmente in commercio.**

Sono disponibili in varie misure. Sono prodotte con esterni in abete massello di qualità selezionata, giuntati a pettine con tecnologia "finger-joint" e con anima a tre strati. Possono avere a scelta le teste con protezione in plastica per ridurre il rischio di scheggiare gli esterni delle travi.

**I pannelli GBM sono costruiti con 3 strati di legno** di abete e picea cresciuti in foreste sostenibili. I pannelli sono rivestiti di resina melamminica altamente resistente. Sono spesso utilizzati nel settore delle costruzioni e si distinguono soprattutto per la loro qualità e durata.



**Travi per solai GBM H20 e GBM H20+**



**Pannelli per casseforme GBM**







# Travi per solai H20.



UNI EN 13377

**Le travi per solaio GBM H20 e GBMH20+ sono le più resistenti attualmente in commercio.**

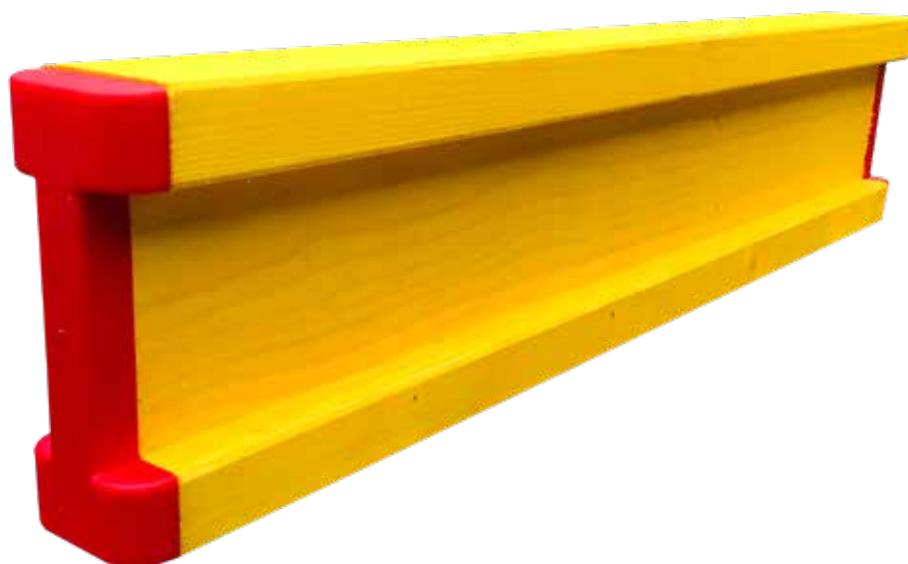
Disponibili in varie misure, sono prodotte con esterni in abete massello di qualità selezionata, giuntati a pettine con tecnologia "finger-joint" e con anima a tre strati.

Possono avere, a richiesta, le teste con protezione in plastica per ridurre il rischio di scheggiare gli esterni delle travi.

## Ecco le caratteristiche delle travi per solai GBM:

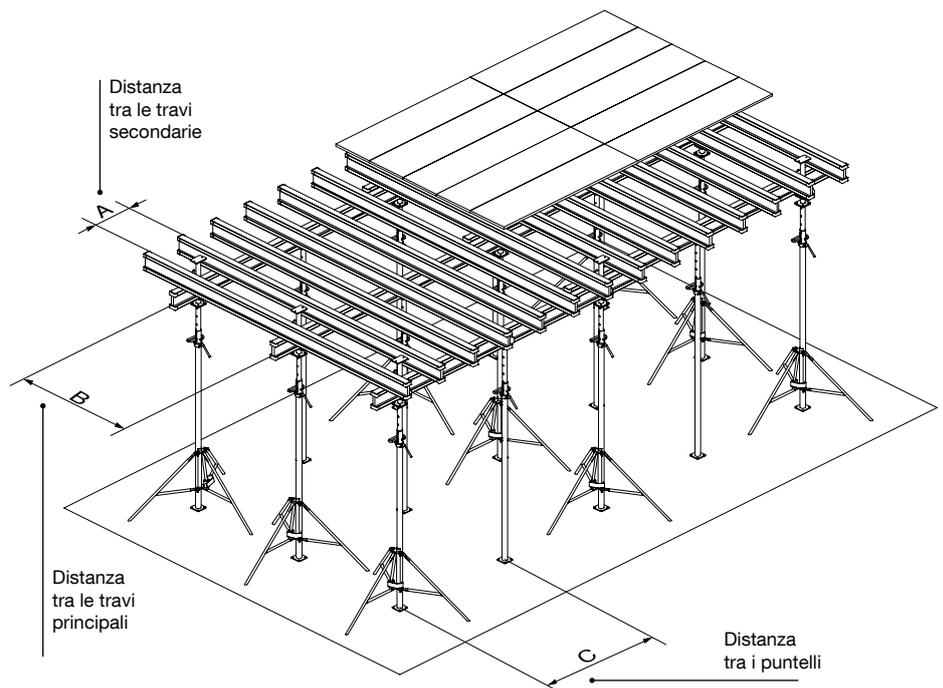
- » **Tipo di legno:** abete
- » **Peso:** 4,5 kg/m
- » **Incollaggio:** colla a base di resina melamminica tipo EN 30, approvata per fissare componenti strutturali in legno
- » **Esterni:** realizzati in abete massello selezionato e giuntato con sezione da 80x40mm, fresati e perfettamente calibrati per un assemblaggio ottimale con anima
- » **Anima:** a tre strati in abete massello
- » **Superficie:** trattamento con vernice idrorepellente
- » **Lunghezze standard:** 1,95 / 2,45 / 2,65 / 2,90 / 3,30 / 3,60 / 3,90 / 4,50 / 4,90 / 5,90 m
- » **Confezionamento standard:** 50/100 pz per pacco

Grazie al perfetto assemblaggio le travi GBM H20 e GBM H20+ possono essere tagliate ed utilizzate a qualsiasi lunghezza.



Spessore solaio (cm)	Carico totale (kN/m <sup>2</sup> )	Distanza tra le travi secondarie (m)				Distanza scelta tra le travi primarie (m)								
		0,5	0,625	0,667	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5
10	4,38	3,7	3,43	3,35	3,22	2,93	2,72	2,5	2,31	2,16	2,04	1,93	1,7	1,45
12	4,91	3,5	3,24	3,17	3,05	2,77	2,57	2,36	2,19	2,05	1,92	1,82	1,52	1,3
14	5,43	3,32	3,09	3,02	2,91	2,64	2,45	2,24	2,08	1,94	1,82	1,64	1,37	1,18
16	5,95	3,19	2,96	2,9	2,79	2,54	2,35	2,14	1,98	1,85	1,66	1,5	1,25	1,07
18	6,48	3,07	2,85	2,79	2,69	2,44	2,25	2,06	1,9	1,72	1,53	1,38	1,15	0,99
20	7	2,97	2,76	2,7	2,6	2,36	2,17	1,97	1,82	1,59	1,42	1,28	1,07	0,91
22	7,53	2,88	2,68	2,62	2,52	2,29	2,09	1,9	1,69	1,48	1,32	1,19	0,99	0,85
24	8,05	2,81	2,61	2,55	2,45	2,23	2,02	1,84	1,58	1,39	1,23	1,11	0,93	0,8
26	8,57	2,74	2,54	2,49	2,39	2,18	1,95	1,73	1,49	1,3	1,16	1,04	0,87	0,75
28	9,1	2,67	2,48	2,43	2,34	2,12	1,89	1,63	1,4	1,23	1,09	0,98	0,82	0,71
30	9,68	2,61	2,43	2,38	2,29	2,06	1,83	1,54	1,32	1,15	1,03	0,93	0,77	0,65
35	11,25	2,49	2,31	2,26	2,18	1,9	1,59	1,32	1,14	0,99	0,89	0,8	0,66	0,56
40	12,83	2,38	2,21	2,17	2,07	1,74	1,39	1,16	1	0,87	0,78	0,7	0,58	0,49
45	14,4	2,29	2,13	2,07	1,94	1,55	1,24	1,04	0,89	0,78	0,69	0,62	0,51	0,44
50	15,97	2,22	2,03	1,96	1,84	1,4	1,12	0,94	0,8	0,7	0,62	0,56	0,46	0,4
55	17,54	2,15	1,93	1,87	1,69	1,27	1,02	0,85	0,73	0,63	0,56	0,51	0,42	0,36
60	19,11	2,07	1,85	1,75	1,56	1,17	0,94	0,78	0,66	0,58	0,52	0,46	0,39	0,33
65	20,68	1,98	1,72	1,62	1,44	1,08	0,87	0,72	0,61	0,54	0,48	0,43	0,36	0,31
70	22,26	1,91	1,6	1,5	1,34	1,01	0,81	0,66	0,57	0,5	0,44	0,4	0,33	0,28
75	23,83	1,85	1,5	1,41	1,25	0,94	0,75	0,62	0,53	0,47	0,41	0,37	0,31	0,27
80	25,4	1,76	1,41	1,32	1,17	0,88	0,71	0,58	0,5	0,44	0,39	0,35	0,29	0,25
85	26,97	1,65	1,32	1,24	1,11	0,83	0,66	0,55	0,47	0,41	0,37	0,33	0,27	0,23
90	28,54	1,56	1,25	1,17	1,05	0,79	0,62	0,52	0,44	0,39	0,35	0,31	0,26	0,22
95	30,11	1,48	1,19	1,11	0,99	0,75	0,59	0,49	0,42	0,37	0,33	0,29	0,25	0,21
100	31,69	1,41	1,13	1,06	0,94	0,71	0,56	0,47	0,4	0,35	0,31	0,28	0,23	0,2

Schema di montaggio per il posizionamento delle travi e dei puntelli: distanza tra i puntelli (C), distanza tra le travi principali (B), distanza tra le travi secondarie (A).



### Un esempio di calcolo:

Spessore del solaio: 20 cm, distanza tra le travi: 0,75 m; cerchiamo la distanza tra le travi principali e i puntelli.

La distanza possibile tra le travi principali secondo la tabella 1 = 2,60 m.

La stessa distanza (o quella che si avvicina di più, per difetto) tra le travi principali nella tabella 2 = 2,5 m.

Cerca la distanza consentita tra i puntelli nella tabella 2, leggi verticalmente lungo la colonna "2,50 m" e orizzontalmente in la fila "20 cm" della colonna "spessore del pavimento", il risultato è 1,28 m.

**Attenzione:** esamina i puntelli per garantire la corrispondente portata.



# Pannelli per casseforme.



I pannelli per casseforme GBM sono costruiti con tre strati di legno di abete e picea cresciuti in foreste sostenibili.

I pannelli sono rivestiti di resina melamminica che dà alla superficie resistenza e uniformità tali da renderli adatte all'utilizzo in ogni cantiere edile.

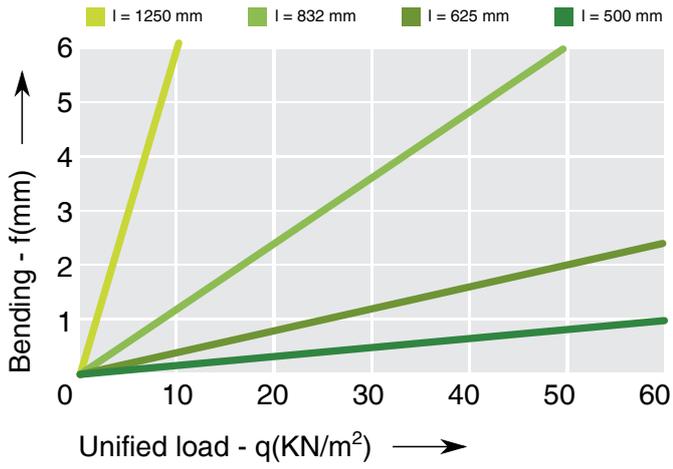
Sono utilizzati spesso nel settore delle costruzioni e sono caratterizzati da qualità e durata.

## Ecco le caratteristiche dei pannelli per casseforme GBM:

- » **Tipo di legname:** picea e abete rosso
- » **Umidità del legno:** 12% +/-2%
- » **Spessore:** 21mm; 27mm
- » **Peso:**
  - 21 mm = 10 kg/m<sup>2</sup>;
  - 27 mm = 12,3 kg/m<sup>2</sup>;
- » **Superficie di protezione:** rivestimento di resina melamminica altamente resistente
- » **Confezionamento standard:**
  - 21 mm: 100 pz per confezione
  - 27 mm: 80 pz per confezione

		L								
d=21 mm		0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	
	5 kN/m <sup>2</sup>	0.11	0.17	0.26	0.38	0.54	0.75	1.00	1.32	q = carico (N/m <sup>2</sup> )
	10 kN/m <sup>2</sup>	0.21	0.34	0.52	0.77	1.08	1.49	2.01	2.65	L = campata (m)
	15 kN/m <sup>2</sup>	0.32	0.51	0.78	1.15	1.63	2.24	3.01	3.97	d = 21 mm
	20 kN/m <sup>2</sup>	0.43	0.69	1.05	1.53	2.17	2.99	4.02	5.30	E = 10000 N/mm <sup>2</sup> su pannello con d = 21
	25 kN/m <sup>2</sup>	0.54	0.86	1.31	1.91	2.71	3.74	5.02	6.62	
	30 kN/m <sup>2</sup>	0.64	1.03	1.57	2.30	3.25	4.48	6.03	6.03	K = 0.646 fattore di deformazione contingente per un carico costante
	35 kN/m <sup>2</sup>	0.75	1.20	1.83	2.68	3.80	5.23	7.03	9.27	
	40 kN/m <sup>2</sup>	0.86	1.37	2.09	3.06	4.34	5.98	8.04	10.59	

		L								
d=27 mm		0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	
	5 kN/m <sup>2</sup>	0.05	0.08	0.12	0.18	0.26	0.35	0.47	0.62	q = carico (N/m <sup>2</sup> )
	10 kN/m <sup>2</sup>	0.10	0.16	0.25	0.36	0.51	0.70	0.95	1.25	L = campata (m)
	15 kN/m <sup>2</sup>	0.15	0.24	0.37	0.54	0.77	1.05	1.42	1.87	d = 27 mm
	20 kN/m <sup>2</sup>	0.20	0.32	0.49	0.72	1.02	1.41	1.89	2.49	E = 10000 N/mm <sup>2</sup> su pannello con d = 27
	25 kN/m <sup>2</sup>	0.25	0.40	0.62	0.90	1.28	1.76	2.36	3.12	
	30 kN/m <sup>2</sup>	3.12	0.48	0.74	1.08	1.53	2.11	2.84	3.74	K = 0.646 fattore di deformazione contingente per un carico costante
	35 kN/m <sup>2</sup>	0.35	0.57	0.86	1.26	1.59	2.46	3.31	4.36	
	40 kN/m <sup>2</sup>	0.40	0.65	0.98	1.44	2.04	2.81	3.78	4.98	



**Barre filettate, morse per  
casseratura, girosquadra e  
girocravatte per getto pilastri, morse  
per casseri, dadi e coni.  
Trova la soluzione che cercavi.  
O scoprine di nuove.**



**Morsa per casseratura**  
600-800mm peso 7,20kg

COD.  
**CA02**



**Cuneo zincato**  
peso 0,115kg

COD.  
**CA11**



**Cuneo per cravatta  
verniciato**  
peso 0,40kg

COD.  
**CA12**



**Montante a gancio  
stampato zincato**  
500mm peso 0,85kg  
1000mm peso 1,60kg  
1500mm peso 2,40kg

COD.  
**CA09**



**Profilo a U zincato**  
630mm peso 1,00kg n°2 fori  
1130mm peso 1,80kg n°3 fori

COD.  
**CA10**



**Girosquadra per getto  
pilastri zincato**  
150-450mm 500-950mm peso  
2,35kg

COD.  
**CA06**



**Girocravatte per getto  
pilastri verniciato**  
200-400mm peso 9,30kg  
250-500mm peso 10,40kg  
250-600mm peso 11,90kg  
400-800mm peso 16,50kg  
600-1000mm peso 28,50kg

COD.  
**CA07**



**Distanziatori in ferro per  
pannelli**  
150mm peso 6,35 kg  
250mm peso 8,85 kg  
300mm peso 10,1 kg  
350mm peso 11,35 kg  
400mm peso 12,6 kg  
500 mm peso 15,1 kg  
(peso riferito a pacchi da 100 distan-  
ziatori)

COD.  
**CA03**



**Montante a elica zincato**  
500mm peso 0,90kg

COD.  
**CA08**



**Morsetto tendifilo a cuneo in ghisa e acciaio zincato**  
per tondo  $\varnothing$ 6-10mm peso 0,48kg

COD. **CA15**



**Tenditore per morsetti a cuneo verniciato**  
per tondo  $\varnothing$ 8-10mm peso 1,40kg

COD. **CA20**



**Strettoio per travi ribassate perimetrali**

COD. **CA44**

**Mod. A:**  
base 15÷40 cm  
altezza interna 15÷20 cm  
altezza esterna 50 cm

**Mod. B:**  
base 15÷40 cm  
altezza interna 15÷40 cm  
altezza esterna 50 cm



**Dado in ghisa 3 alette zincato**  
per barra  $\varnothing$ 17mm  $\varnothing$ 110mm peso 0,80kg

COD. **CA33**



**Piastra di fissaggio in ghisa zincata**  
per barra  $\varnothing$ 17mm  $\varnothing$ 100mm peso 1,45kg

COD. **CA34**



**Strettoio per travi ribassate interne**

COD. **CA45**

**Mod. A1:**  
base 15÷30cm  
altezza int. 15÷20cm

**Mod. A2:**  
base 15÷30cm  
altezza int. 25÷35cm

**Mod. A3:**  
base 15÷30cm  
altezza int. 40÷50cm

**Mod. B1:**  
base 30÷45cm  
altezza int. 15÷20cm

**Mod. B2:**  
base 30÷45cm  
altezza int. 25÷35cm

**Mod. B3:**  
base 30÷45cm  
altezza int. 40÷50cm



**Barra filettata Tie Rod C45**  
500-6000mm R 100kN/mm<sup>2</sup>  
peso 1,47kg/mt

COD. **CA01**



**Piastra di fissaggio in ghisa zincata**  
per barra  $\varnothing$ 17mm 120x120mm  
peso 1,30kg

COD. **CA35**