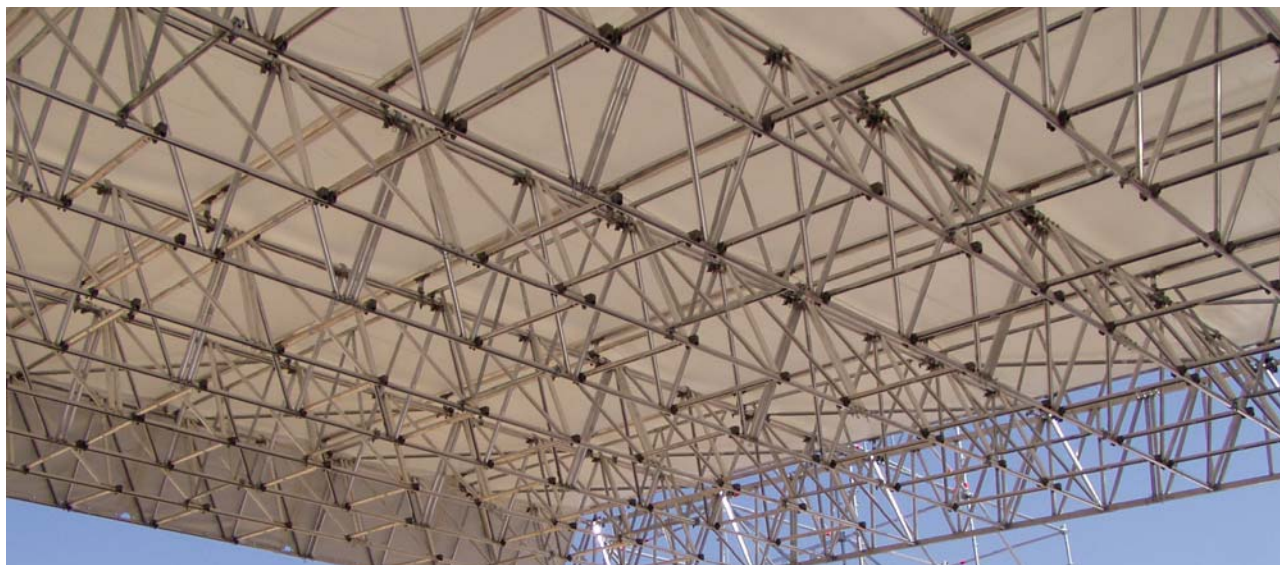


Rapido. Leggero. Vantaggioso.

Sistema di copertura sollevabile Hubdach



Il sistema Hubdach della Layher è una copertura per palchi, realizzata con tralici in alluminio, assemblati sino ad ottenere una luce massima pari a 24.4m. La copertura è sollevabile con appositi verricelli, e può quindi essere montata a terra e sollevata successivamente per lo spettacolo.

Travi triangolari in alluminio

La struttura portante della copertura è realizzata con travi reticolari in alluminio, a sezione triangolare, di altezza 1.079m.



Collegamento superiore delle travi triangolari

Ogni trave è costituita dall'unione di due tralici, disponibili in diverse lunghezze (Rif. Nr. 0700.124 e 0700.125), collegati in sommità per mezzo di doppi giunti distanziatori (Rif. Nr. 0711.366) ed in basso per mezzo di correnti provvisti di

aggancio rapido (Rif. Nr. 0701.337), in modo tale da formare un triangolo.



Collegamento inferiore delle travi triangolari

Gli elementi così ottenuti sono collegati tra loro per mezzo di spinotti (Rif. Nr. 0700.128), perni (Rif. Nr. 0700.129) e coppie di sicurezza (Rif. Nr. 5905.000).



Particolare collegamento travi con spinotto

Per ottimizzare i tempi di realizzazione e gli spazi durante il trasporto e lo stoccaggio, le travi possono essere richiuse su se stesse rimuovendo il solo

corrente ed allentando uno dei bulloni del doppio giunto distanziatore.



Particolare aggancio rapido correnti di rinforzo

Le travi triangolari sono collegate l'una all'altra ad intervalli di 2.28m con correnti di rinforzo ad aggancio rapido (Rif. Nr. 0701.337, 0709.472 e 0700.842) o tralici di rinforzo (Rif. Nr. 0702.329) e sono agganciate e sostenute alle estremità da appositi tralici laterali.



Collegamento travi con traliccio di rinforzo

Tralici laterali di sostegno

Le estremità delle travi triangolari sono fissate per mezzo di spinotti (Rif. Nr. 0700.126) ai tralici laterali, di altezza pari a 1.079m, i quali sono collegati alla struttura portante laterale per mezzo di apposite mensole (Rif. Nr. 0715.948) o sospesi ad essa per mezzo di verricelli.



Spinotto di collegamento dei tralici laterali



Collegamento delle travi triangolari ai tralici laterali

I tralici laterali della sezione di gronda (Rif. Nr. 0718.551 e 0703.184) sono provvisti di gancio saldato al profilo superiore, per permettere il collegamento delle funi di sollevamento.



Gancio per il sollevamento della copertura

Copertura

La copertura è realizzata con teli in PVC, provvisti di cordoni laterali per lo scorrimento in appositi binari, fissati al profilo superiore della trave triangolare,

perpendicolarmente ad essa, utilizzando appositi agganci (Rif. Nr. 0703.202).

Struttura laterale di sostegno

La copertura è sostenuta lateralmente da strutture realizzate con il sistema di ponteggio Allround, adeguatamente zavorrate in funzione dei carichi agenti su di esse.

Condizioni di utilizzo

La copertura non è dimensionata per sostenere carichi dovuti alla neve; essa deve perciò essere utilizzata durante il solo periodo estivo.

La struttura è stata dimensionata per un utilizzo in presenza di vento, con velocità massima pari a 20m/sec. Per velocità superiori, eventuali reti o teli laterali devono essere rimossi e la copertura abbassata in prossimità del palco.

Le travi triangolari in alluminio possono essere caricate con attrezzature per lo spettacolo in accordo ai valori massimi riportati in Tabella 1.

Montaggio della copertura

Variante 1: La copertura può essere assemblata direttamente sul palco. Una volta terminata, viene sollevata a circa 2.0m di altezza per installare le eventuali attrezzature per lo spettacolo (p.e. luci, impianti audio, ecc.).

Completata anche questa operazione, la copertura viene sollevata oltre la quota prevista per lo spettacolo, per permettere l'installazione delle apposite mensole di sostegno; la copertura viene quindi abbassata e appoggiata sulle suddette mensole e i tralici laterali collegati ad esse.

Variante 2: La copertura è sostenuta direttamente dai verricelli anche durante lo spettacolo; in questo caso, i verricelli utilizzati devono essere del tipo approvato per sostenere strutture al di sopra di spazi accessibili al pubblico.



Posizione della copertura prima e durante lo spettacolo

Fissaggio delle catene

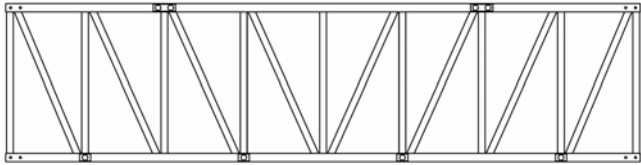
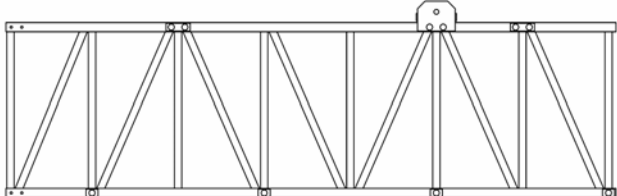
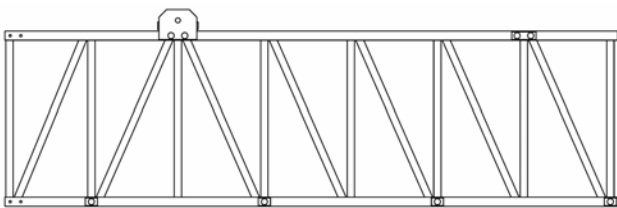
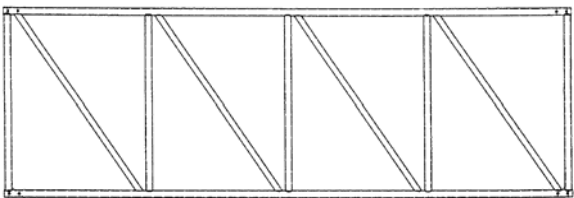
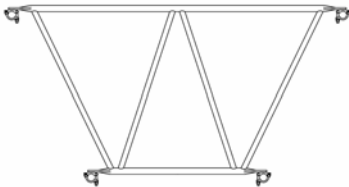


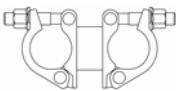
I verricelli possono essere fissati sia alla base che in sommità delle strutture laterali. In funzione della scelta sono disponibili diversi tipi di traversi di sostegno. Le caratteristiche statiche qui riportate sono state ottenute con verricelli installati alla base.






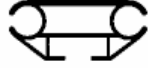




Caratteristiche travi triangolari

Momento ammissibile = ± 39.38 kNm
 Taglio ammissibile (verso l'alto) = 13.26 kN
 Taglio ammissibile (verso il basso) = 7.83 kN
 Peso proprio travi triangolari = 0.15 kN/m
 (incluso irrigidimenti e teli di copertura)

Tabella 1: Carico ammissibile per ogni singola trave a sezione triangolare

Luce (m)	Carico distribuito P (kN/M)	Carico concentrato in mezzeria P ₁ (kN)	Carico concentrato in 2 punti P ₂ (kN)	Carico concentrato in 2 punti P ₃ (kN)	Carico concentrato in 3 punti P ₄ (kN)
12.0	2.02	12.06	12.06	9.05	6.03
14.0	1.42	9.91	9.91	7.43	4.96
16.0	1.03	8.26	8.26	6.20	4.13
18.1	0.77	6.95	6.95	5.21	3.47
20.2	0.57	5.86	5.86	4.39	2.93
22.3	0.44	4.94	4.94	3.70	2.47
24.4	0.34	4.14	4.14	3.10	2.07

Componente	Dimensioni L x H [m]	Peso appr.[kg]	Art. Nr.
▶ Traliccio laterale, alluminio	2.28 x 1.079 4.56 x 1.079 4.04 x 1.079	24.8 46.0 37.0	0700.120 0700.103 0711.365
			
▶ Traliccio laterale con gancio esterno, alluminio	4.04 x 1.079	48.5	0718.551
			
▶ Traliccio laterale con gancio interno, alluminio	4.04 x 1.079	48.5	0703.184
			
▶ Traliccio longitudinale Hubdach, alluminio	2.03 x 1.20 4.00 x 1.20	12.0 21.0	0700.125 0700.124
			
▶ Traliccio di rinforzo con giunti a vite, acciaio	2.19	20.4	0702.329
			
▶ Corrente di rinforzo con aggancio rapido, alluminio	1.14 1.98 2.19	3.2 3.5 3.6	0701.337 0709.472 0700.842
			
▶ Diagonale di rinforzo con giunti a vite, acciaio	1.60 x 2.19	9.4	0715.820
			
▶ Doppio giunto distanziatore a vite, acciaio		1.2	0711.366
			

Componente	Dimensioni L x H [m]	Peso appr.[kg]	Art. Nr.
▶ Spinotto tondo per giunzione tralicci longitudinali e laterali, diametro 38 mm, acciaio 	0.23	0.8	0700.126
▶ Spinotto quadro per giunzione tralicci laterali, 50 x 50 mm, acciaio	0.35	1.7	0700.127
▶ Spinotto tondo per giunzione tralicci longitudinali, diametro 38 mm, acciaio 	0.35	1.1	0700.128
▶ Perno corto 15 x 65 mm, per spinotto Rif. Nr. 0700.126 e 0700.128, acciaio 		0.1	0700.129
▶ Perno lungo 14 x 77 mm, per spinotto Rif. Nr. 0700.127, acciaio 		0.5	0700.130
▶ Coppiglia di sicurezza, 4 mm 		0.1	5905.000
▶ Profilo Keder, alluminio 	1.30 2.00 2.20 3.00 4.00	2.0 3.0 3.3 4.5 6.0	4201.130 4201.200 4201.220 4201.300 4201.400
▶ Profilo di gronda, 79°, alluminio 	0.35	0.5	4205.001
▶ Supporto per profilo Keder, ACH 19mm, acciaio 	1.7	1.7	0703.202
▶ Vite con testa a martello per profilo Keder, con dado M12 x 40 mm 		0.1	4206.000
▶ Coprigiunto per profilo Keder, acciaio 	0.17	0.5	4208.000
▶ Telo di copertura, PVC, colore bianco	1.40 2.00 2.20	0.9 kg/m 1.3 kg/m 1.4 kg/m	