

## VERIFICA STRUTTURA ESISTENTE

La verifica della struttura esistente è stata eseguita in conformità delle NTC 2008.

Per definire l'orditura dei solai e le caratteristiche dimensionali si è fatto riferimento a delle tavole strutturali fornite da Aler Lecco. Tali elaborati riguardano un edificio analogo a quello di progetto, ovvero l'edificio ex IACP di Como sito a Colico e costruito nel 1975.

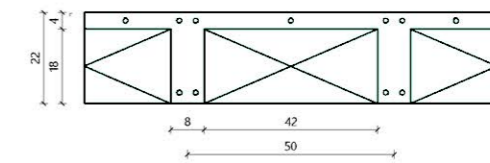
### Caratteristiche materiali

CEMENTO  $\sigma_r$  325 kg/cm<sup>2</sup> analogo a un attuale C 25/30

FERRO barre lisce Fe B 32 K

SOLAIO 1-2-3 impalcato

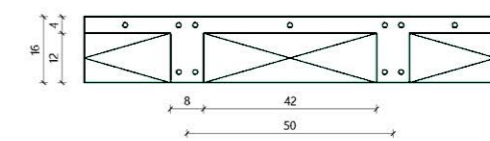
h 22 cm:



18 pignatta + 4 caldaia  
travetto da 8 cm  
armato con 2 Ø 12

SOLAIO 4 impalcato-copertura

h 16 cm:



12 pignatta + 4 caldaia  
travetto da 8 cm  
armato con 2 Ø 10

## DIMENSIONAMENTO AGGETTI

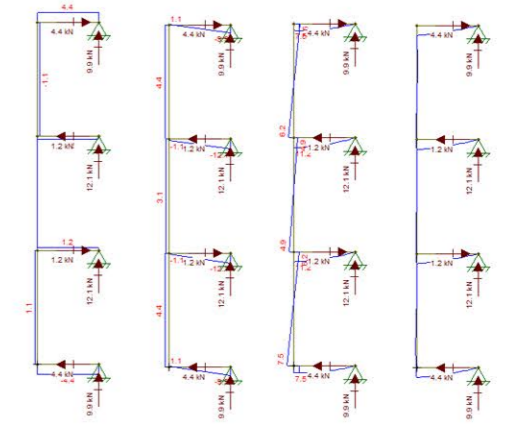
Gli aggetti sono dimensionati in base alle NTC 2008.

Essi sono costituiti da una struttura a portale incernierata ai pilastri esistenti tramite degli ancoraggi chimici. I nodi a sbalzo di tali portali sono da considerarsi degli incastri indeformabili, in modo tale da rendere non labile la struttura.

Su questi grandi portali grava in peso dei solai degli aggetti realizzato con una sottostruttura metallica, con profili a C.

La verifica degli agganci ai pilastri è effettuata tramite il software fornito da HILTI, produttrice di ancoraggi chimici. (HILTI PROFIS ANCHOR). Che si basa sulla normativa CEN TS 1992-4.

Si riportano gli schemi statici del portale così definito.

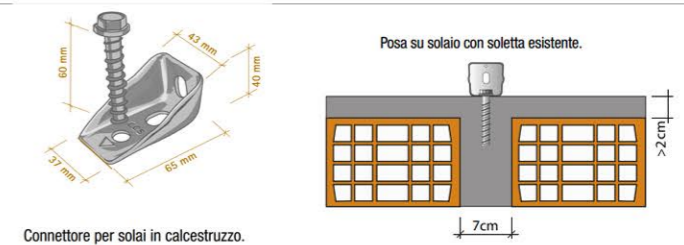


## CONSOLIDAMENTO DEL SOLAIO DI COPERTURA

Il solaio in copertura è consolidato in base alla normativa vigente NTC 2008.

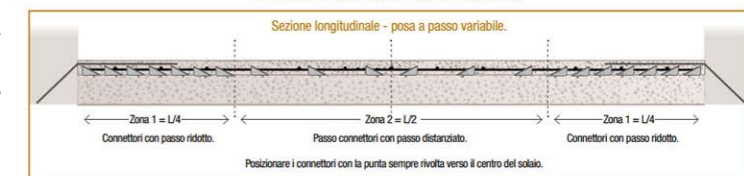
Il consolidamento è necessario vista la grande variazioni dei carichi variabili a cui risulta essere oggetto la copertura. Infatti, da  $Q=0.5$  kN/mq carico per sottotetti è necessario verificare tale solaio con un carico  $Q=4$  kN/mq che è quello utilizzato per terrazzi, ovvero zone suscettibili ad affollamento.

Il solaio è consolidato utilizzando prodotti della LECA e verificato tramite il loro software, reso disponibile dalla stessa azienda. I prodotti utilizzati sono il connettore meccanico centro storico e il massetto alleggerito a base cementizia centro storico.



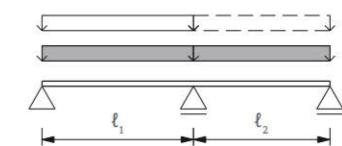
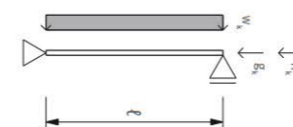
Connettore per solai in calcestruzzo.

### Posizionamento Connettori CentroStorico



## DIMENSIONAMENTO SCATOLA IN X-LAM

I moduli in x-lam sono studiati per semplice flessione. tramite il software CLT designer. Al momento sono semplicemente predimensionati seguendo le tabelle del produttore KLH.



Carico permanente $g_k$ [kN/m]	Carico variabile $n_k$ [kN/m]	ALTEZZA PARETE ESTERNA (lunghezza libera di inflessione $\ell$ )							
		2.40 m				2.72 m			
		R 0	R 30	R 60	R 90	R 0	R 30	R 60	R 90
20,00	10,00								
	20,00								
	30,00								
	40,00	3s 57 DT	3s 94 DT	5s 95 DT	5s 128 DT	3s 57 DT	3s 94 DT	5s 95 DT	5s 128 DT
	50,00								
	60,00					3s 72 DT		5s 125 DT	

Carico permanente $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Carico variabile $n_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	LUCE DI CALCOLO DELLE CAMPATE $\ell_1$ $\ell_2 = da 0.8 \cdot \ell_1$ a $1.0 \cdot \ell_1$					
		3,00 m	3,50 m	4,00 m	4,50 m	5,00 m	5,50 m
2,00	1,50						
	2,00						
	2,80						
	3,00	3s 78 DL	3s 90 DL	3s 90 DL	3s 108 DL	3s 120 DL	5s 140 DL
	3,50						
	4,00						
5,00	3,50	3s 90 DL	3s 95 DL	3s 108 DL	3s 120 DL	5s 140 DL	5s 162 DL
	5,00						5s 182 DL