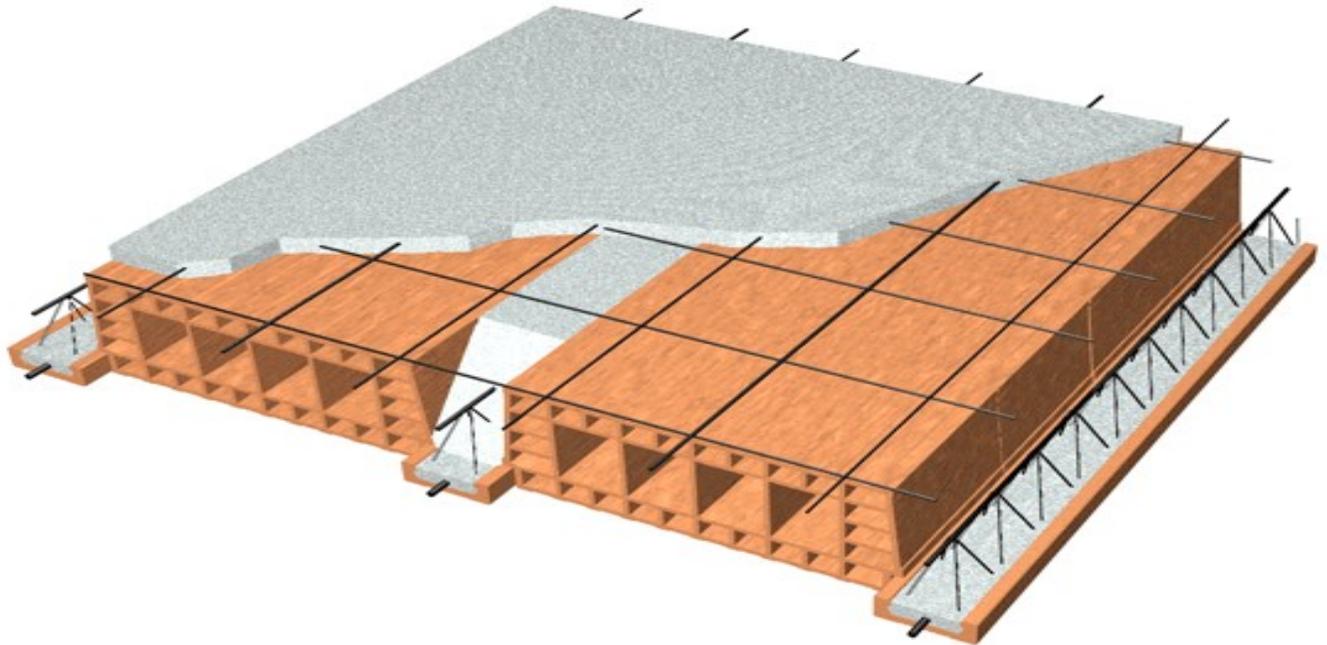


MARCATURA CE
UNI EN 15037-1: 2008
Prodotti prefabbricati di
calcestruzzo.
Solai a travetti e blocchi -
Parte 1: Travetti

Travetti tralicciati prefabbricati per solai: PRODOTTI A CATALOGO



***LUMACHELLI PIETRO &
FIGLI s.r.l.***

Tel. 0187/830032

Fax 0187/833268

E-mail: info@lumachelli.it

Sito internet: www.lumachelli.it

REV. 4 - 29/11/2022



1. Travetti tralicciati prefabbricati per solai con marcatura CE

I solai in latero-cemento sono elementi strutturali progettati per resistere a fenomeni di flessione e taglio nei confronti dei carichi di progetto ad essi applicati, mantenendo livelli accettabili di deformazione. Tali elementi strutturali devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti.

I travetti tralicciati prodotti in stabilimento dalla Ditta Lumachelli Pietro & Figli s.r.l. sono idonei alla realizzazione in opera di solai con interposti elementi in laterizio (pignatte) e getto di completamento in conglomerato cementizio armato. I suddetti solai in latero-cemento a travetto tralicciato sono destinati alla costruzione di impalcati per l'edilizia civile o industriale di piccole o medie dimensioni. La vita nominale di progetto del manufatto prodotto, così come definita dal punto 2.4.1 del DM 17/01/2018 è pari a 50 anni.

I suddetti travetti tralicciati sono dotati di marcatura CE secondo la norma UNI EN 15037-1:2008 “Prodotti prefabbricati di calcestruzzo. Solai a travetti e blocchi – Parte 1: Travetti.

La ditta produttrice, la ditta installatrice e la D.L. dovranno recepire i contenuti delle prescrizioni allegate ai presenti prodotti DT 01 - Istruzioni relative a movimentazione, stoccaggio, trasporto e corretto impiego relative alle operazioni di movimentazione, stoccaggio, trasporto e posa in opera, e verificarne il rispetto in relazione alle specifiche competenze (NTC 2018 4.1.10.3).

In particolare, riguardo alla posa in opera si sottolinea che le armature integrative e di ripartizione previste per il solaio stesso devono essere disposte rispettando i valori di copriferro e interferro stabiliti, al fine di garantire la durabilità del prodotto stesso.

2. Copriferri: durabilità ed aderenza acciaio calcestruzzo

L'ambiente di esposizione previsto è poco aggressivo è quindi per ottenere buone prestazioni in termini di durabilità del calcestruzzo e di aderenza acciaio-calcestruzzo sono previsti i seguenti copriferri, in accordo con quanto previsto dalle norme UNI EN 206-1:2016, UNI EN 13369:2018 e UNI EN 15037-1:2008:

- Copriferro superiore = 2.00cm
- Copriferro inferiore = 2.00cm
- Copriferro confezione c0 = 1.30cm
- Interferro = 2.00 cm

3. Tolleranze dimensionali sui manufatti e sulla posizione delle armature

Le posizioni nominali dei rinforzi previste per i prodotti a catalogo sono le seguenti:

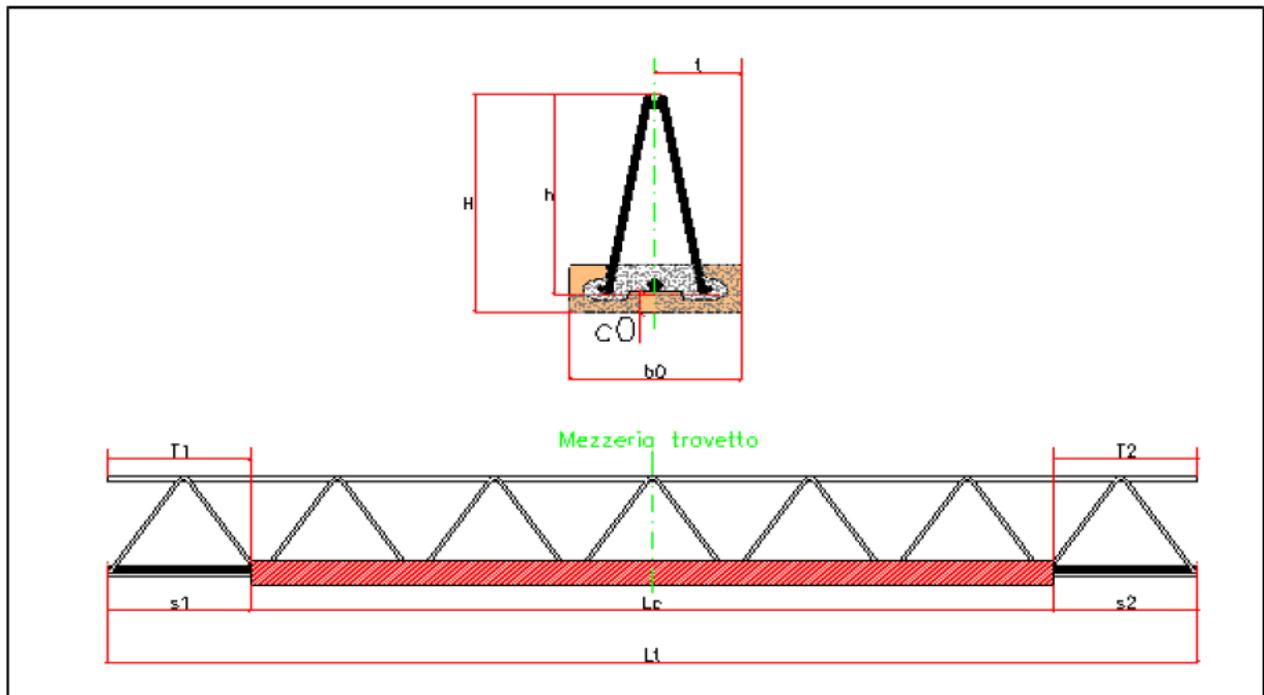
a) Posizionamento armatura longitudinale:

- In sezione trasversale la barra longitudinale di rinforzo è posizionata a mm 130 dal margine esterno del fondello
- In senso longitudinale è posizionata in modo simmetrico rispetto alla mezzeria del travetto

b) Posizionamento staffe diagonali e longitudinali del traliccio:

- In sezione trasversale, in senso verticale, gli elementi di rinforzo sono posizionati in modo tale che l'altezza totale del travetto sia pari a 12.0 cm (per i tralicci da 9.5 cm), 15.0 cm (per i tralicci da 12.5 cm) e 19.0 cm (per i tralicci da 16.5 cm).
- In senso orizzontale in modo tale che il corrente superiore del traliccio si trovi in corrispondenza della mezzeria del fondello.
- La posizione longitudinale deve essere simmetrica rispetto alla mezzeria del travetto.

c) Lunghezza sporgenza dei ferri longitudinali: la lunghezza nominale prevista per tutti i tipi di travetto a catalogo è pari a 20 cm, ad eccezione dei travetti con luce 250 cm per i quali il valore nominale della sporgenza è pari a 15 cm.



Le tolleranze dimensionali sui manufatti (luce, larghezza del fondello, altezza del travetto) e sulla posizione delle armature previste sono in accordo con quanto riportato nella norma UNI EN 15037-1.

| <i>dimensione di riferimento della sezione trasversale nella direzione da verificare</i> | | ΔL mm |
|---|--|--|
| lunghezza nominale | | ± 25 |
| profondità nominale (h) | | (- 5,+10) se $h \leq 100$ mm; (- 5h/100, +10) se $100 \leq h \leq 200$ mm; ± 10 se $200 \leq h \leq 500$ mm; |
| larghezza del fondo | | ± 5 |
| Altre dimensioni: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ trave auto-portante e non-auto-portante senza sporgenza ▪ trave non auto-portante con sporgenza (trave tipo C2b) | | (- 5, +10) ± 5 |

| <i>dimensione di riferimento da verificare per le armature lente longitudinali</i> | | Δc in mm |
|--|--|------------------|
| posizione nella sezione trasversale: verticalmente (armatura individuale) | | ± 5 |
| posizione longitudinale | | ± 15 |
| lunghezza della sporgenza | | (- 20, +50) |

| <i>dimensione di riferimento da verificare per le armature trasversale</i> | | Δc in mm |
|--|--|------------------|
| posizione nella sezione trasversale: verticalmente | | ± 10 |
| orizzontale (armatura individuale) | | ± 10 |
| posizione longitudinale | | ± 30 |

4. Caratteristiche superficiali

Al fine di perseguire il monolitismo fra travetto e calcestruzzo gettato in opera nella realizzazione del solaio finale, il sistema di controllo del processo produttivo prevede di verificare che la superficie superiore del travetto che andrà a contatto con il getto del solaio sia pulita, priva di detriti ed avente una scabrezza idonea al monolitismo del solaio finale.

5. Caratteristiche dei materiali impiegati per la realizzazione del solaio

CALCESTRUZZO TRAVETTI PREFABBRICATI C25/30– Rck 300 kg/cmq

$E_{cm} = 314472$ kg/cmq

$F_{ck} = 249.0$ kg/cmq

$F_{ctk} = 18.25$ kg/cmq

$\sigma_{amm} = 97.5$ kg/cmq

$\tau_{c0} = 6.0$ kg/cmq

$\tau_{c1} = 18.3$ kg/cmq

Classe di esposizione (Norma UNI 11104-UNI EN 2006-1) = XC1-Massimo rapporto a/c = 0.60

Classe di contenuto in cloruri (Norma UNI EN 2006-1) = CI 0.40

Classe di consistenza S5 - Abbassamento cono di Abrams ≥ 220 mm

Cemento CEM II/A-LL 42.5 R - Diametro massimo aggregato = 4 mm

ACCIAIO PER C.A. AD ADERENZA MIGLIORATA:

- B450C (Barre e reti per armatura integrativa)

BARRE E RETI controllati in stabilimento tipo HD Pittini

$f_{yk} = 4500$ kg/cm²

$f_{tk} = 5400$ kg/cm²

$\sigma_a = 2600$ kg/cm²

$E = 2060000$ kg/cm²

$(A_{gt})_k \geq 7.5\%$

$(f_y/f_{ynom})_k \leq 1.25$; $1.15 \leq (f_t/f_y)_k < 1.35$

- B450A (Tralicci)

TRALICCI controllati in stabilimento tipo HD Pittini

$f_{yk} = 4500$ kg/cm²

$f_{tk} = 5400$ kg/cm²

$\sigma_a = 2600$ kg/cm²

$E = 2060000$ kg/cm²

$(A_{gt})_k \geq 2.5\%$

$(f_y/f_{ynom})_k \leq 1.25$; $(f_t/f_y)_k \geq 1.05$

6. Resistenze di calcolo dei materiali e combinazioni di carichi

Le resistenze di calcolo dei materiali devono essere ottenute seguendo le indicazioni contenute nel paragrafo 4.1.2. delle Norme tecniche per le costruzioni DM 17/01/2018.

Le condizioni di carico previste per il calcolo dell'involuppo delle sollecitazioni devono essere opportunamente combinate ai fini delle verifiche agli stati limite secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 2.5.3 della normativa in vigore DM 17/01/2018 .

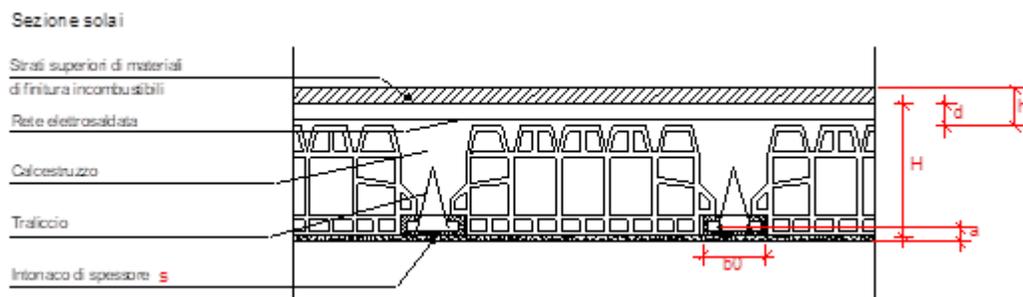
7. Resistenza e reazione al fuoco

Il DM 16 febbraio 2007 “Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione” recepisce il sistema europeo di classificazione di resistenza al fuoco dei prodotti e delle opere da costruzione previsto dalla direttiva 89/106/CEE e le modalità di determinazione delle prestazioni di resistenza al fuoco previste dall’ Eurocodice EN 1992-1-2 “Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 1-2: regole generali - Progettazione strutturale contro l’incendio”.

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 31 luglio 2012 pubblicato in GU Serie Generale n.73 del 27-03-2013 - Suppl. Ordinario n. 21 definisce e approva invece le Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione del suddetto Eurocodice.

Le classi di resistenza al fuoco previste da DM 16/02/2007 e da 89/106/CEE sono le seguenti: 15,20,30,45,60,90,120,180,240,360 (esprese in minuti). Esse rappresentano il tempo al di sotto del quale l’elemento costruttivo è in grado di mantenere e garantire le funzioni richieste in relazione allo specifico campo di impiego. Da un punto di vista generale la classe di resistenza al fuoco è determinata dal più basso valore tra R (Stabilità, ovvero l’attitudine di un elemento da costruzione a conservare la resistenza meccanica sotto l’azione dell’incendio), E (Tenuta) e I (Isolamento).

La resistenza al fuoco dei solai a travetti tralicciati prefabbricati, come previsto da UNI EN 15037-1:2008, UNI EN 13369:2018, UNI EN 1992-1-2, DM 16/02/2007 e DM 31/07/2012 può essere valutata tramite metodo tabellare e dipende dalle seguenti dimensioni geometriche del solaio e dei ricoprimenti:



- H = altezza totale del solaio
- b_0 = Larghezza del fondello di laterizio
- s = spessore minimo dell’intonaco non isolante inferiore
- a = copriferro inferiore minimo comprensivo dello spessore s , ovvero distanza tra l’asse delle armature e la superficie esposta al fuoco

- d = spessore minimo della soletta in c.a.
- h = spessore minimo dello strato pieno di materiale isolante e con conducibilità termica non superiore a quella del calcestruzzo, comprensiva dello spessore d e dello spessore dei vari materiali di finitura incombustibili (massetto, malta di allettamento, pavimentazione, eccetera).

I solai in latero-cemento sono composti da due materiali che possono essere considerati come appartenenti entrambi alla classe A1 di reazione al fuoco (materiali incombustibili) senza dover essere sottoposti a prove: di conseguenza, in relazione alla norma UNI EN 13369:2018, i solai prefabbricati a tralici in latero-cemento sono da ritenersi appartenenti alla classe A1 di reazione al fuoco senza necessità di prove, a condizione che il legante cementizio sia privo di materiali organici.

8. Proprietà acustiche

Le proprietà di isolamento acustico, come definito dalla norma UNI EN 13369:2018, sono l'isolamento acustico per via aerea e l'isolamento dal rumore di calpestio. Le performance acustiche di un solaio dipendono dalle caratteristiche geometriche e dei materiali del solaio stesso al grezzo, ma in ultima analisi le prestazioni in opera sono collegate all'apporto di massetto e pavimento. I valori di R_w e $L_{n,w}$ relativi al solo solaio grezzo (ovvero al netto degli apporti derivanti da massetto e pavimento) possono essere calcolati secondo le indicazioni fornite dall'Allegato L della norma UNI EN 15037-1:2008. Tali valori potranno essere utilizzati per la redazione del progetto acustico dell'edificio secondo la norma UNI 12354 "Acustica in edilizia - Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti".

L' isolamento acustico per via aerea del solaio in oggetto può essere stimato in relazione alla massa M_R del solaio espressa in kg/m^2 e all'altezza h_t del solaio espressa in cm tramite il parametro R_w espresso in dB:

$$R_w = 40 \log(M_R) - 56 + \frac{3}{8} \left(\frac{M_R}{h_t} \right)$$

L' isolamento dal rumore di calpestio del solaio in oggetto può essere stimato in relazione alla massa equivalente del solaio M_{ep} tramite il parametro $L_{n,w}$ espresso in dB:

$$L_{n,w} = 170 - 35 \log(M_{ep})$$

9. PRODOTTI A CATALOGO

I tralicci utilizzati dalla ditta Lumachelli Pietro & figli per la produzione dei travetti tralicciati presentano le seguenti caratteristiche:

- Armatura superiore 1 $\Phi 7$
- Armatura inferiore 2 $\Phi 5$
- Diametro staffe $\Phi 5/20\text{cm}$.

$\Phi_s = 7\text{mm}$, $\Phi_i = 5\text{mm}$
 $ds = 5\text{mm}$, $h = 95\text{mm}$



Le altezze dei tralicci utilizzati sono le seguenti:

- $h = 9.5\text{ cm}$;
- $h = 12.5\text{ cm}$;
- $h = 16.5\text{ cm}$.

La larghezza dei fondelli in laterizio utilizzati per la produzione dei travetti tralicciati è sempre pari $b_0 = 12\text{cm}$.

I travetti tralicciati prefabbricati per solai disponibili a CATALOGO sono identificati tramite un codice del tipo seguente:

Chhh_LLL

dove **C** indica prodotto a catalogo

hhh indica l'altezza del traliccio in mm

LLL indica la lunghezza del travetto in cm.

Nel presente catalogo viene indicata, per ciascun prodotto disponibile, l'armatura aggiuntiva disposta inferiormente in fase di produzione del travetto tralicciato stesso e i massimi momenti resistenti in campata e in corrispondenza degli appoggi, calcolati sulla base delle condizioni descritte nella seguente nota metodologica.

NOTA PER LA LETTURA DEL CATALOGO e L'ACQUISTO DEI TRAVETTI

I **momenti resistenti massimi relativi a SLU** indicati nel catalogo per ogni prodotto disponibile sono stati calcolati facendo riferimento allo schema di calcolo su trave continua su due appoggi, alle indicazioni contenute nel paragrafo 4.1.2. delle Norme tecniche per le costruzioni DM 17/01/2018 per la determinazione delle resistenze di calcolo dei materiali, nell'ipotesi di comportamento elastico di tutti gli elementi strutturali, di soletta gettata in opera in c.a. di spessore 4 cm con calcestruzzo di classe C25/30 e di disposizione dei travetti con **interasse pari 50cm**.

I carichi utilizzati per il predimensionamento del solaio e quindi per la disposizione dell'armatura longitudinale dei travetti a catalogo sono i seguenti:

- Carico permanente strutturale (Peso proprio): 240 kg/m² (per travetti con altezza traliccio 9.5cm)
270 kg/m² (per travetti con altezza traliccio 12.5cm)
300 kg/m² (per travetti con altezza traliccio 16.5cm)
- Carico permanente non strutturale: 250 kg/m²
- Carico variabile: 200 kg/m².

I momenti resistenti massimi in campata e agli appoggi costituiscono quindi valori di primo riferimento, utili ad esempio in fase di predimensionamento del solaio stesso, ma sarà poi compito e responsabilità del Cliente, su indicazione del PROGETTISTA STRUTTURALE dell'opera, valutare se i PRODOTTI A CATALOGO sono idonei alle specifiche condizioni di impiego nel rispetto delle norme tecniche vigenti.

La marcatura CE è relativa al singolo travetto e non all'intero solaio, pertanto la ditta PRODUTTRICE Lumachelli Pietro & figli garantisce il **rispetto delle caratteristiche dei materiali dichiarati, delle dimensioni geometriche del singolo travetto, della tipologia e del corretto posizionamento del traliccio e dell'armatura aggiuntiva indicata nel catalogo stesso** (vedi tolleranze dimensionali indicate nel paragrafo 3 del presente catalogo), oltre rigoroso controllo del processo produttivo in accordo alla norma di riferimento UNI EN 15037-1: 2008 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo. Solai a travetti e blocchi – Parte 1: Travetti.

Risulta di stretta competenza del PROGETTISTA STRUTTURALE dell'opera in progetto valutare se i TRAVETTI TRALICCIATI A CATALOGO sono idonei alle specifiche condizioni di impiego. Gli stessi travetti, a discrezione del progettista strutturale stesso, possono essere posti in opera con interasse, spessore della soletta e armatura aggiuntiva diversi da quelli di predimensionamento sulla base del calcolo del solaio da lui effettuato, relativo alle specifiche condizioni di progetto (carichi permanenti e variabili).

Solai a travetti tralicciati - Altezza traliccio 9.5 cm

Calcestruzzo Rck 300 Kg/cm² - Acciaio barre B450C - Acciaio tralicci B450A

| LUCE NETTA [m] | RIFERIMENTO PRODOTTO CATALOGO | ARMATURA AGGIUNTIVA INFERIORE TRAVETTO | MOMENTO RESISTENTE MAX CAMPATA [kgm/int] | MOMENTO RESISTENTE MAX APPOGGI [kgm/int] |
|-------------------|----------------------------------|--|--|--|
| 2.00 | C95_200 | 1φ6 | 401.76 | 693.19 |
| 2.10 | C95_210 | 1φ8 | 490.76 | 1139.44 |
| 2.20 | C95_220 | 1φ8 | 490.76 | 1139.44 |
| 2.30 | C95_230 | 1φ8 | 490.76 | 1139.44 |
| 2.40 | C95_240 | 1φ8 | 490.76 | 1139.44 |
| 2.50 | C95_250 | 1φ8 | 490.76 | 1139.44 |
| 2.60 | C95_260 | 1φ8, 1φ8 | 745.05 | 1510.33 |
| 2.70 | C95_270 | 1φ8, 1φ8 | 745.05 | 1510.33 |
| 2.80 | C95_280 | 1φ8, 1φ8 | 745.05 | 1510.33 |
| 2.90 | C95_290 | 1φ8, 1φ8 | 745.05 | 1510.33 |
| 3.00 | C95_300 | 1φ8, 1φ8 | 745.05 | 1510.33 |
| 3.10 | C95_310 | 1φ8, 1φ10 | 884.61 | 1706.19 |
| 3.20 | C95_320 | 1φ8, 1φ10 | 884.61 | 1706.19 |
| 3.30 | C95_330 | 1φ8, 1φ10 | 884.61 | 1706.19 |
| 3.40 | C95_340 | 1φ8, 1φ10 | 884.61 | 1706.19 |
| 3.50 | C95_350 | 1φ10, 1φ10 | 1021.68 | 1896.75 |
| 3.60 | C95_360 | 1φ10, 1φ10 | 1021.68 | 1896.75 |
| 3.70 | C95_370 | 1φ12, 1φ12 | 1346.38 | 2324.27 |
| 3.80 | C95_380 | 1φ12, 1φ12 | 1346.38 | 2324.27 |
| 3.90 | C95_390 | 1φ12, 1φ14 | 1531.39 | 2606.72 |
| 4.00 | C95_400 | 1φ12, 1φ14 | 1531.39 | 2606.72 |

Solai a travetti tralicciati - Altezza traliccio 12.5 cm

Calcestruzzo Rck 300 Kg/cm² - Acciaio barre B450C - Acciaio tralicci B450A

| LUCE NETTA [m] | RIFERIMENTO PRODOTTO CATALOGO | ARMATURA INTEGRATIVA TRAVETTO | MOMENTO RESISTENTE MAX CAMPATA [kgm/int] | MOMENTO RESISTENTE MAX APPOGGI [kgm/int] |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 2.00 | C125_200 | 1φ8 | 649.40 | 1542.71 |
| 2.10 | C125_210 | 1φ8 | 649.40 | 1542.71 |
| 2.20 | C125_220 | 1φ8 | 649.40 | 1542.71 |
| 2.30 | C125_230 | 1φ8 | 649.40 | 1542.73 |
| 2.40 | C125_240 | 1φ8 | 649.40 | 1542.73 |
| 2.50 | C125_250 | 1φ8 | 649.40 | 1542.73 |
| 2.60 | C125_260 | 1φ8 | 649.40 | 1542.73 |
| 2.70 | C125_270 | 1φ8 | 649.40 | 1542.73 |
| 2.80 | C125_280 | 1φ10 | 818.81 | 1842.76 |
| 2.90 | C125_290 | 1φ10 | 818.81 | 1842.76 |
| 3.00 | C125_300 | 1φ10 | 818.81 | 1842.76 |
| 3.10 | C125_310 | 1φ10 | 818.81 | 1842.76 |
| 3.20 | C125_320 | 1φ10 | 818.81 | 1843.12 |
| 3.30 | C125_330 | 1φ8, 1φ10 | 1147.59 | 2353.14 |
| 3.40 | C125_340 | 1φ8, 1φ10 | 1147.59 | 2353.14 |
| 3.50 | C125_350 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2626.76 |
| 3.60 | C125_360 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2626.76 |
| 3.70 | C125_370 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2626.76 |
| 3.80 | C125_380 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2626.76 |
| 3.90 | C125_390 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2629.29 |
| 4.00 | C125_400 | 1φ10, 1φ10 | 1329.01 | 2629.29 |
| 4.10 | C125_410 | 1φ10, 1φ12 | 1547.33 | 2952.77 |
| 4.20 | C125_420 | 1φ10, 1φ12 | 1547.33 | 2952.77 |
| 4.30 | C125_430 | 1φ10, 1φ12 | 1547.33 | 2958.25 |
| 4.40 | C125_440 | 1φ10, 1φ12 | 1547.33 | 2958.25 |
| 4.50 | C125_450 | 1φ12, 1φ12 | 1761.89 | 3271.48 |
| 4.60 | C125_460 | 1φ12, 1φ12 | 1761.89 | 3271.48 |
| 4.70 | C125_470 | 1φ12, 1φ14 | 2010.65 | 3427.00 |
| 4.80 | C125_480 | 1φ12, 1φ14 | 2010.65 | 3427.00 |
| 4.90 | C125_490 | 1φ14, 1φ14 | 2254.21 | 4005.76 |
| 5.00 | C125_500 | 1φ14, 1φ14 | 2254.21 | 4005.76 |

Solai a travetti tralicciati - Altezza traliccio 16.5 cm

Calcestruzzo Rck 300 Kg/cm² - Acciaio barre B450C - Acciaio tralicci B450A

| LUCE NETTA [m] | RIFERIMENTO PRODOTTO CATALOGO | ARMATURA INTEGRATIVA TRAVETTO | MOMENTO RESISTENTE MAX CAMPATA [kgm/int] | MOMENTO RESISTENTE MAX APPOGGI [kgm/int] |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 2.00 | C165_200 | 1φ8 | 787.15 | 1946.01 |
| 2.10 | C165_210 | 1φ8 | 787.15 | 1946.01 |
| 2.20 | C165_220 | 1φ8 | 787.15 | 1946.01 |
| 2.30 | C165_230 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.40 | C165_240 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.50 | C165_250 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.60 | C165_260 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.70 | C165_270 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.80 | C165_280 | 1φ8 | 787.15 | 1946.03 |
| 2.90 | C165_290 | 1φ10 | 1011.50 | 2334.44 |
| 3.00 | C165_300 | 1φ10 | 1011.50 | 2334.44 |
| 3.10 | C165_310 | 1φ8, 1φ8 | 1182.33 | 2629.44 |
| 3.20 | C165_320 | 1φ8, 1φ8 | 1182.33 | 2629.44 |
| 3.30 | C165_330 | 1φ8, 1φ8 | 1182.33 | 2630.12 |
| 3.40 | C165_340 | 1φ8, 1φ8 | 1182.33 | 2630.12 |
| 3.50 | C165_350 | 1φ8, 1φ10 | 1410.63 | 3001.10 |
| 3.60 | C165_360 | 1φ8, 1φ10 | 1410.63 | 3001.10 |
| 3.70 | C165_370 | 1φ8, 1φ10 | 1410.63 | 3001.10 |
| 3.80 | C165_380 | 1φ8, 1φ10 | 1410.63 | 3001.10 |
| 3.90 | C165_390 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3362.23 |
| 4.00 | C165_400 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3362.23 |
| 4.10 | C165_410 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3364.19 |
| 4.20 | C165_420 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3364.19 |
| 4.30 | C165_430 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3364.19 |
| 4.40 | C165_440 | 1φ10, 1φ10 | 1636.36 | 3364.19 |

| | | | | |
|------|----------|------------|---------|---------|
| 4.50 | C165_450 | 1φ10, 1φ12 | 1908.80 | 3793.69 |
| 4.60 | C165_460 | 1φ10, 1φ12 | 1908.80 | 3793.69 |
| 4.70 | C165_470 | 1φ10, 1φ12 | 1908.80 | 3797.94 |
| 4.80 | C165_480 | 1φ10, 1φ12 | 1908.80 | 3797.94 |
| 4.90 | C165_490 | 1φ12, 1φ12 | 2177.42 | 4215.68 |
| 5.00 | C165_500 | 1φ12, 1φ12 | 2177.42 | 4215.68 |
| 5.10 | C165_510 | 1φ12, 1φ14 | 2490.00 | 4468.32 |
| 5.20 | C165_520 | 1φ12, 1φ14 | 2490.00 | 4468.32 |
| 5.30 | C165_530 | 1φ12, 1φ14 | 2490.00 | 4493.42 |
| 5.40 | C165_540 | 1φ12, 1φ14 | 2490.00 | 4493.42 |
| 5.50 | C165_550 | 1φ14, 1φ14 | 2797.29 | 4761.41 |
| 5.60 | C165_560 | 1φ14, 1φ14 | 2797.29 | 4761.41 |
| 5.70 | C165_570 | 1φ14, 1φ16 | 3145.31 | 5497.14 |
| 5.80 | C165_580 | 1φ14, 1φ16 | 3145.31 | 5497.14 |
| 5.90 | C165_590 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.00 | C165_600 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.10 | C165_610 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.20 | C165_620 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.30 | C165_630 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.40 | C165_640 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.50 | C165_650 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.60 | C165_660 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.70 | C165_670 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.80 | C165_680 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 6.90 | C165_690 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |
| 7.00 | C165_700 | 1φ16, 1φ16 | 3486.35 | 5846.92 |

Luce netta = L_c
 Luce di calcolo = $L = L_c + 20\text{cm}$
 Armatura traliccio: - Armatura superiore 1φ7
 - Armatura inferiore 2φ5
 - Diametro staffe φ5/20cm

