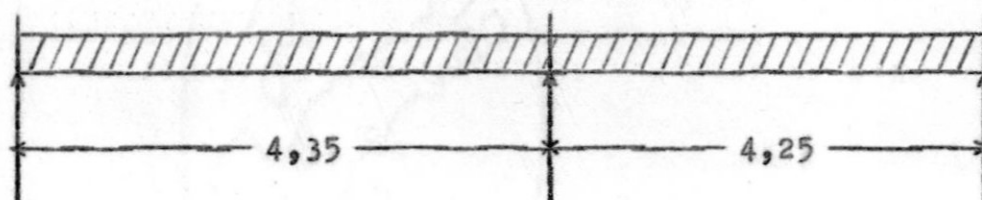


VERIFICHE DI STABILITA' DEL SOLAIO CELERSAP H-12 - PRECOMPRESSO
CON SOVRASTANTE SOLETTA COLLABORANTE IN CALCESTRUZZO SPESSA cm.3

ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio del solaio + soletta	= Kg/mq.	195.==
Sovraccarico permanente	= "	75.==
" accidentale	= "	150.==
Carico totale riferito al mq.	= Kg/mq.	420.==

CONDIZIONI DI VINCOLO: continuita'



MOMENTO ALL'APPOGGIO INTERMEDIO

$$M = \frac{1}{8} 420 \times 4,25^2 = \text{Kg.}\cdot\text{m. } 948$$

MOMENTO IN CAMPATA

$$M = \frac{1}{14,3} 420 \times 4,35^2 = \text{Kg.}\cdot\text{m. } 555$$

R. D. B. A. L. A.
AGENZIA DI BARI
IL CONSULENTE TECNICO
(Ing. Mario Lucifora)

Sovraccarico, luci e vin-
coli sono quelli richiesti
dalla committente.

Modulo C P	
N° 139	AA/SA
Bari, 28/12/1960	

- VERIFICA DI STABILITA' -

SOLAIO CELERSAP CON TRAVETTI PRECOMPRESSI

Agli effetti della verifica di stabilita', nei solai CELERSAP a travetti precompressi, vengono utilizzati due diversi procedimenti, a seconda che si tratti di sezione d'incastro, sollecitata da momento negativo o di sezione mediana sollecitata da momento positivo -

Nel primo caso valgono le normali regole del cemento armato. -

Nel secondo caso vale il calcolo a rottura che utilizza la formula Chambaud mediante la quale si determina il momento di rottura del solaio :

$$M_r = A_f \cdot \sigma_{fr} \left(h - 0,53 \frac{A_f \cdot \sigma_{fr}}{b \cdot \sigma_{cr}} \right)$$

La stabilita' del solaio sara' verificata, conformemente al recente progetto di regolamento pubblicato a cura del Ministero dei LL.PP. (circolare n.494 del 7 Marzo 1960), quando presenti un coefficiente di sicurezza a rottura e a fessurazione rispettivamente :

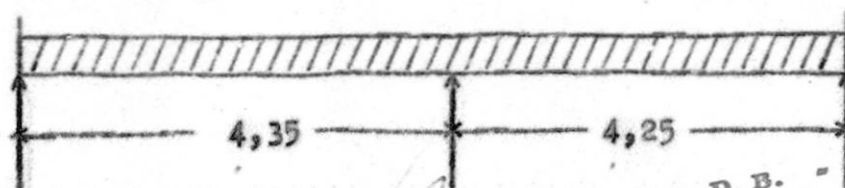
$$K_r = \frac{M_r}{M_s} > 2,00 \qquad K_f = \frac{M_f}{M_s} > 1,10$$

(essendo : M_s = momento di servizio del solaio

M_f = momento di fessurazione dello stesso)

forme restando la soddisfazione delle altre norme che riguardano la sollecitazione a compressione del calcestruzzo e le sollecitazioni a taglio. -

Schema di calcolo della struttura : **solaio CELERSAP H-12+3 = PRECOMPRESSO** =



R.D.B. - A.L.A.
AGENZIA DI BARI
IL CONSULENTE TECNICO
(Dott. ing. Gerardo Avallone)

Caratteristiche meccaniche :

	Simboli	DESCRIZIONE	Unità di misura	IN CAMPATA
dei travetti		Tipo di travetto	N°	1
	A_f	Armatura del travetto	mmq	32
	A_i	Area ideale del travetto	cmq	73,24
	J_i	Mom.d'inerz.bario ideale trav.	cm ⁴	436
	y_f	Distanza del bario.dell'armatura metall.dal lembo inferiore	cm.	3,10
	σ_{fr}	Carico di rottura acciaio	Kg/cmq.	18.600
	σ_c	Tasse di lavoro acciaio	"	10.500
	N	$A_f \cdot \sigma_c$ sforzi tot di precompres sul travetto	Kg	3360
	σ_{pi}	Precompres lembo inf travetto	Kg/cmq	52
del solaio	H	Altezza solaio	cm.	15
	h	Altezza utile in mezzaria (H-yf)	cm.	11,90
	h'	Altezza utile agli appoggi	cm.	13,5
	b	Interasse travetti	cm.	50
	x	Distanza asse bario solaio dal lembo sup.	cm.	5,21
	J	Momento d'inerzi.solaio per sezione parzializzata riferito ad una striscia larga b	cm ⁴	72,60
	M_r	Momento di rottura solaio $A_f \sigma_{fr} (h - 0,53 \frac{A_f \sigma_{fr}}{b \sigma_{or}})$	Kgcm.	68.953
	M_f	Momento di fessurazione $\frac{\sigma_{pi} + 35}{1,5 (H - x)}$	Kgcm.	43.000
	σ_{or}	Carico rottura medio calcestr. Later	Kg/cmq	200
	b_c	Larghezza resistente al taglio	cm.	15,8
	p_o	Peso proprio struttura in opera	Kg/mq.	195
	s	Sovraccarico accidentale e perm	"	225
	p	($p_o + s$)	"	420
	p_1	Carico riferito all'interasse: $420 \times 0,50 = \dots\dots\dots$	Kg/mq.	210

[Handwritten signature]
 A.L.A.
 AGENZIA DI BARI
 R.D.B.

Verifiche di stabilita' :

	Simboli	DESCRIZIONE	Unita' di misura	IN CAMPATA
in mezzoria	λ_1	Grado di vincolo in mezzoria	- (come da pag.introduttiva)	
	M_s	$p l^2 \lambda_1$ Mom.flettente	Kgcm	27.788
	K_r	M_r / M_s coeff.sicur.a rott.	-	2,48
	K_f	M_f / M_s " " " fess.	-	1,54
	σ_c	Sollecitazione max di comp.		
		$\frac{M_s \cdot x}{J} = \sigma_c$	Kg/cmq.	19,94
		Resistenza a rottura del conglomerato (a 28 gg.) da usare per il getto R	"	150
agli appoggi			APPOGGIO INTERMEDIO	
	λ_2	Grado di vincolo all'appoggio	- (come da pag.introduttiva)	
	M	$p l^2 \lambda_2$ Mom.flettente	Kgcm.	47.400
	ϕ	Diametro dei ferri tesi	mm.	(2 ϕ 14)
	F	Sezione dei ferri tesi	cmq	3,08
	m	$E_f / E_c = 10$		
	x	Asse neutro		
		$\frac{m \cdot F}{b} \left[-1 + \sqrt{1 + \frac{b h'}{5 F}} \right]$	cm	3,47
	z	Distanza fra i centri di compressione e tensione		
		$h' = \frac{x}{3}$	cm.	12,35
	σ_c	Compressione $\frac{2 M}{b \cdot x \cdot z}$	Kg/cmq.	44,24
	σ_f	Tensione armatura $\frac{M}{F \cdot z}$	"	1246
	τ_o	Taglio $\frac{p b l}{2 b_o \cdot z}$	"	

A.L.A.
 AGENZIA DI BARI
 "CONSERVE TECNICO"
 (Aut. Min.)