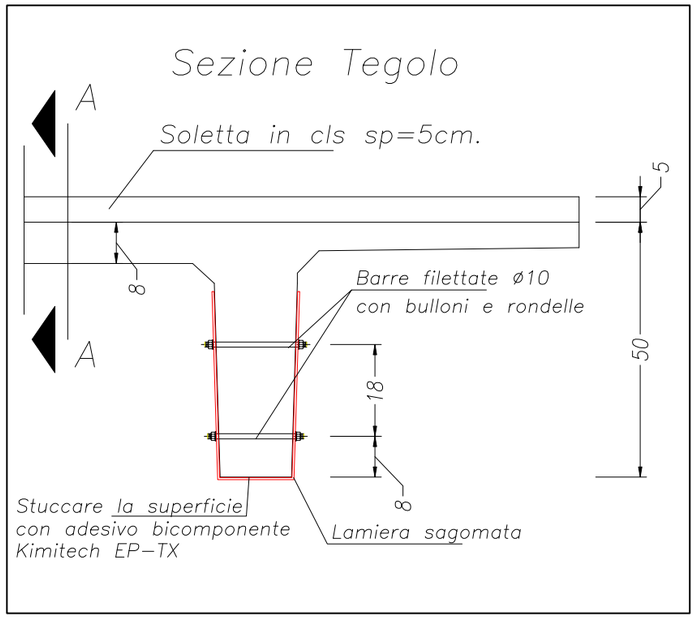
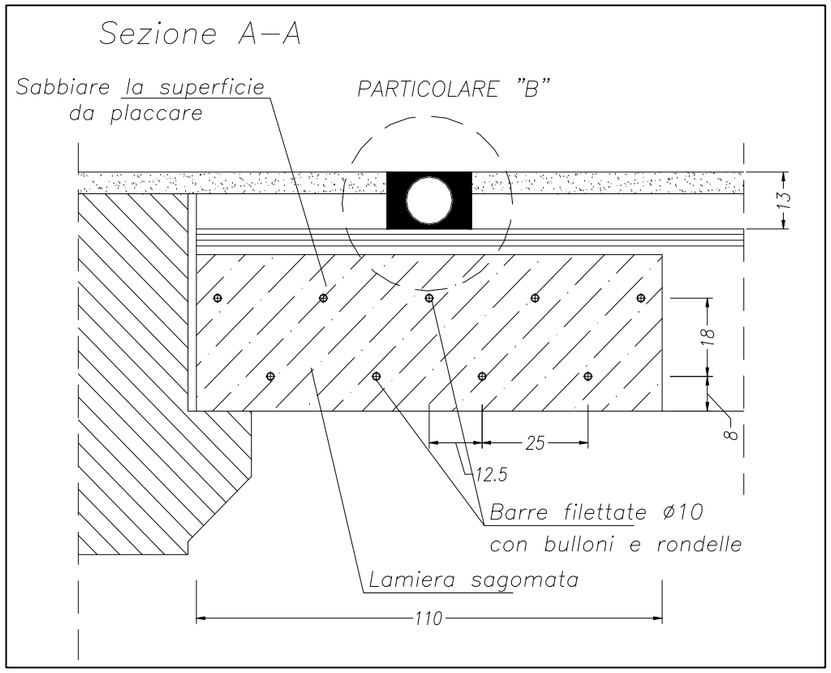
Scheda n. 22





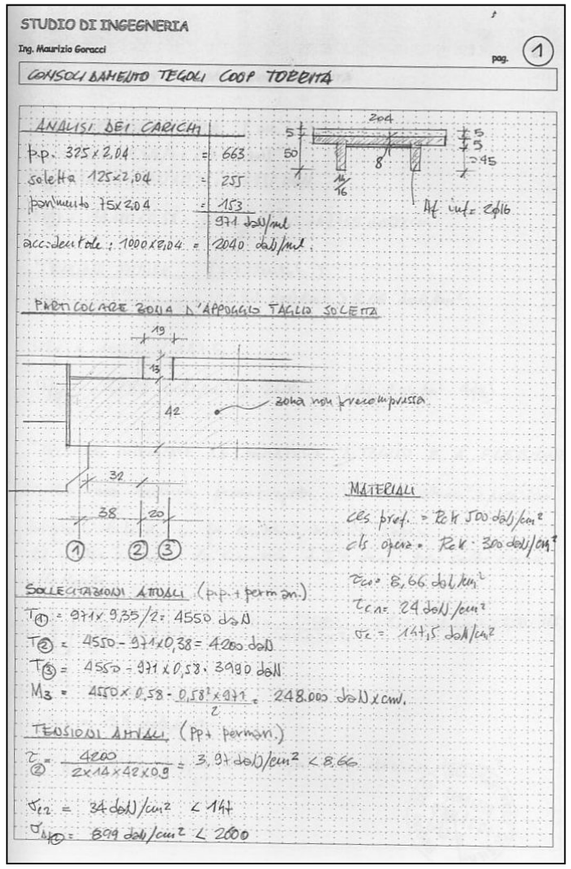
RECUPERO STATICO DI SOLAIO A TEGOLI PRECOMPRESSI – COOP TORRITA

Anno 2004

Il progetto ha previsto il consolidamento di un solaio a tegoli precompressi presso l'ex punto vendita Coop di Torrita di Siena.

Per l'indebolimento della sezione di appoggio dei tegoli, dovuta alla demolizione passante della soletta (fino all'inizio della nervatura), eseguite dall'impresa per la realizzazione di una traccia passante per il passaggio di una tubazione di scarico (traccia ortogonale al senso di tessitura dei tegoli con luce 9.00 mt.), è stato redatto un progetto di consolidamento per garantire la portata originaria della struttura.
In particolare:

- per il ripristino del contributo strutturale della soletta, è stato inserito sulla traccia un contro-tubo in acciaio con zanche di ancoraggio e successiva sigillatura con malta e fibre a ritiro compensato;
- per le nervature, ai fini dello sforzo a taglio, in prossimità degli appoggi, è stata applicata con il metodo del "Beton plaquè" un lamierino sagomato ad U fissato con barre filettate passanti.



STUDIO DI INGEGNERIA
Ing. Maurizio Goracci
pag. 1

CONSOLIDAMENTO TEGOLI COOP TORRITA

ANALISI DEI CARICHI

p.p. 325 x 2,04 = 663
soletta 125 x 2,04 = 255
pavimento 75 x 2,04 = 153
971 daN/ml
accidentale: 1000 x 2,04 = 2040 daN/ml

204 5 50 5 5 45 8 16 Af. inf. = 2ø16

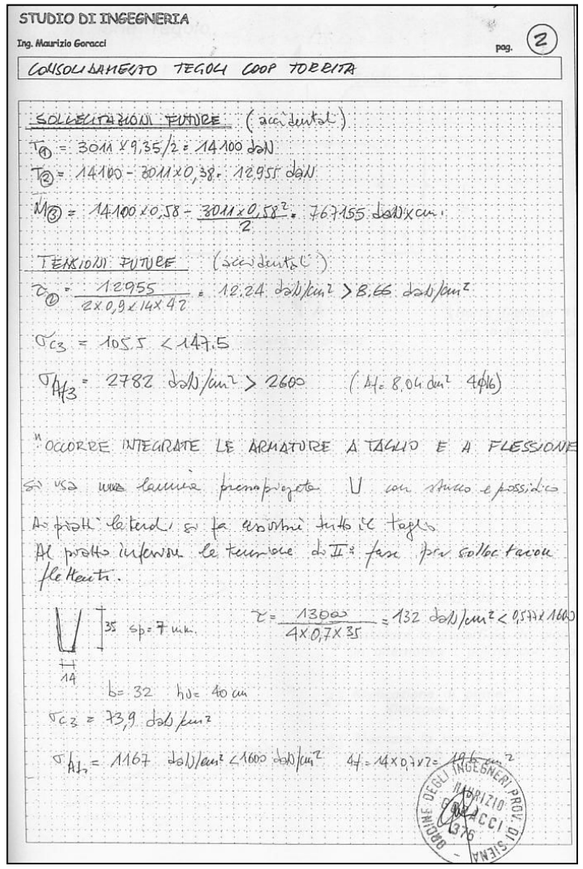
PARTICOLARE ZONA D'APPOGGIO TAGLIO SOLETTA

19 13 42 zona non precompressa 32 38 20 1 2 3

MATERIALI
cls pref. = Rck 500 daN/cm²
cls opera = Rck 300 daN/cm²
τc0 = 8,66 daN/cm²
τc1 = 24 daN/cm²
σc = 141,5 daN/cm²

SOLLECITAZIONI ATTUALI (p.p. + perman.)
T1 = 971 x 9,35/2 = 4550 daN
T2 = 4550 – 971 x 0,38 = 4200 daN
T3 = 4550 – 971 x 0,58 = 3980 daN
M3 = 4550 x 0,58 – 0,58²/2 x 971 = 248.000 daN x cm.

TENSIONI ATTUALI (pp + perman.)
τ2 = 4200 / (2 x 14 x 42 x 0,9) = 3,97 daN/cm² < 8,66
σc2 = 34 daN/cm² < 141
σAf2 = 899 daN/cm² < 2600



STUDIO DI INGEGNERIA
Ing. Maurizio Goracci
pag. 2

CONSOLIDAMENTO TEGOLI COOP TORRITA

SOLLECITAZIONI FUTURE (accidentale)
T1 = 3011 x 9,35/2 = 14100 daN
T2 = 14100 – 3011 x 0,38 = 12955 daN
M3 = 14100 x 0,58 – 3011 x 0,58²/2 = 767155 daN x cm

TENSIONI FUTURE (accidentale)
τ2 = 12955 / (2 x 0,9 x 14 x 42) = 12,24 daN/cm² > 8,66 daN/cm²
σc3 = 105,5 < 141,5
σAf3 = 2782 daN/cm² > 2600 (Af = 8,04 cm² 4ø16)

"OCCORRE INTEGRARE LE ARMATURE A TAGLIO E A FLESSIONE
si usa una lamina preformata U con ritiro e possibilità
di piegarla lateralmente si fa assorbire tutto il taglio
al piatto inferiore le tensioni da II° fase per sollecitazioni flettenti.

35 sp = 7 mm. 14
τ = 13000 / (4 x 0,7 x 35) = 132 daN/cm² < 0,5 x 1600
b = 32 h = 40 cm
σc3 = 73,9 daN/cm²
σAf3 = 1167 daN/cm² < 1600 daN/cm² Af = 14 x 0,7 x 2 = 19,6 cm²

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. DI SIENA MAURIZIO GORACCI 376