

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
SO₃ – VOLTE IN MURATURA
SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO - sommario

Ax – tipi di struttura e sistemi costruttivi

A1 – solaio in legno a doppia orditura

A1.1- con travi, travicelli e impalcato laterizio

A1.2- con travi, travicelli e impalcato ligneo

A2 – solaio in legno a orditura semplice con tavolato su travi maestre

A3 – modifiche recenti e soluzioni improprie

A3.1- consolidamento di solaio in legno mediante sostituzione o inserimento di elementi incongrui

A3.2- sostituzione di solaio in legno con solaio in acciaio o laterocemento

Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali

B1 – solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi stondate e finiture al grezzo (solaio rustico)

B2 – solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi stondate e scialbatura a calce (solaio al civile)

B3 - solaio rustico controsoffittato

B4 - solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi squadrate o foderate

B4.1-in legno verniciato al naturale

B4.2- a decorazioni policrome

B5 - solaio del tipo A1.2 con travi squadrate e imbussolate, e tavolato con regoli coprifilo

B5.1- in legno verniciato al naturale

B5.2- a decorazioni policrome

B6 – solaio del tipo B5 con regoli e controregoli incrociati (solaio cassettonato)

B6.1- in legno modanato verniciato al naturale

B6.2- a decorazioni policrome

B7 – solaio del tipo A2 con travi maestre e controtravi incrociate, squadrate e imbussolate (solaio a lacunari)

B7.1- in legno modanato e intagliato

B7.2- con decorazioni policrome

B7.3- con decorazioni a stucco

B8 – modifiche recenti e soluzioni improprie

B8.1- decorticazione o tinteggiatura di soffitto ligneo con colori o soluzioni improprie

B8.2- occultamento totale o parziale di soffitto decorato con controsoffitto o tramezzi inseriti in modo incongruo

Cx - soluzioni d'impоста

C1 - imposta semplice con travi e travicelli incastrati nella muratura

C2 - con travi maestre poggiate su mensole

C2.1- mensole semplici o smussate

C2.2- mensole modanate o intagliate

C3 - con travi o finte travi di bordo

C3.1- trave di bordo squadrata o foderata

C3.2- trave di bordo squadrata su mensole

C3.3- finta trave di bordo in tavole squadrate

C4 - con trave di bordo e cornice o trabeazione perimetrale

C4.1- cornice in legno modanato

C4.2- trabeazione in legno modanato e intagliato

C4.3- cornice o trabeazione decorata a stucco

C4.4- cornice o trabeazione simulata pittoricamente a chiaroscuro

Dx – soluzioni di finitura estradossale

D1 – estradosso grezzo con massetto

D2 – estradosso pavimentato

SO1 - Note

Il solaio in legno è la struttura più adoperata nell'edilizia tradizionale per realizzare i vari piani degli edifici, preferito alle volte soprattutto nei livelli superiori perché più leggero e non spingente

Anche in questo caso, secondo il principio della successiva progressione delle fasi di realizzazione, si possono distinguere due sistemi costruttivi di base da cui derivano le altre soluzioni tecnicamente più complesse e di maggior pregio estetico.

I sistemi base sono:

- a) a doppia orditura, con travicelli poggiati su grosse travi maestre e soprastante impalcato in legno (tavalato) o in laterizi (pianelle o mezzane);
- b) a orditura semplice, ossia con l'impalcato ligneo poggiato direttamente sulle travi maestre, disposte però ad interassi più fitti.

Rispetto alle finiture e alle decorazioni intradossali tali sistemi possono essere impiegati così come descritti, cioè lasciati al grezzo senza finiture, nel solaio di tipo rustico usato per fondi, stalle e ambienti di servizio. Invece il sistema a doppia orditura, in particolare quello con impalcato in laterizi, nel quale tutto l'intradosso è scialbato a calce e lo spazio fra trave e impalcato è chiuso con un riempimento in muratura, può essere definito come solaio al civile ed è di gran lunga il più diffuso in tutta la regione negli ambienti ordinari dell'edilizia tradizionale.

Ma sempre dal sistema a doppia orditura si possono ricavare altri tipi via via più riccamente rifiniti, che hanno impiego negli ambienti di rappresentanza degli edifici di maggior pregio (palazzo, palazzetto, casa padronale), e cioè:

- con travi tagliate a spigolo vivo oppure foderate, in modo che l'orditura lignea risulti tutta regolare e ben squadrate per essere lucidate a cera o dipinte a tempera con decorazioni policrome;
- con i giunti del tavolato coperti da regoletti e lo spazio sopra le travi chiuso da tavolette scorniciate (bussole), in modo da formare all'estradosso un disegno netto e regolare che possiamo definire “a mezzo cassettoni”;
- o ancora aggiungendo alla soluzione precedente dei controregoli in senso ortogonale, in modo da formare i riquadri regolari del cosiddetto solaio a cassettoni.

Dal sistema ad orditura semplice deriva infine il solaio a lacunari, cioè il tipo più prezioso di soffitto ligneo, che si può trovare sporadicamente, in alternativa alle volte, nei saloni d'onore dei grandi palazzi, realizzato aggiungendo all'orditura delle travi maestre delle false controtravi in modo da ottenere l'effetto di una doppia orditura incrociata, ornata e corredata di bussole e cornici variamente modanate o intagliate, lucidate a cera o ancor più riccamente decorate con stucchi, pitture e dorature.

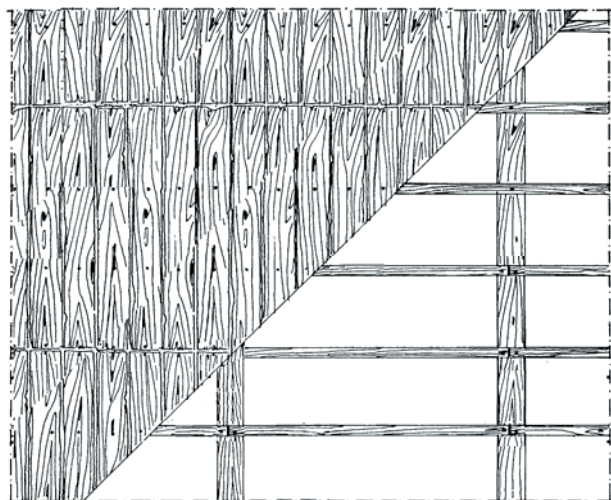
Anche rispetto ai particolari d'imposta si hanno varie soluzioni, commisurate al tipo di solaio in opera: nei casi più semplici le travi e i travicelli sono direttamente incassati nella muratura, mentre i solai più pregiati possono essere impostati su mensole o su travi di bordo, che oltre a costituire un motivo ornamentale consentono anche luci più ampie e ambienti più spaziosi; in particolare nei soffitti a cassettoni o a lacunari le travi sono di regola impostate su una cornice perimetrale o su un'intera trabeazione, in legno o a stucco o anche solo simulata pittoricamente, che rappresenta il coronamento dell'ordine architettonico col quale può essere definito l'intero ambiente soffittato.

Per quanto riguarda i materiali lignei, erano impiegate le essenze locali più adatte, e cioè il rovere e il castagno per travi e travicelli, ma per le travi dei solai rustici molto diffuso anche il pioppo; per le parti modanate o intagliate dei soffitti decorati era impiegato anche il noce o altre essenze pregiate.

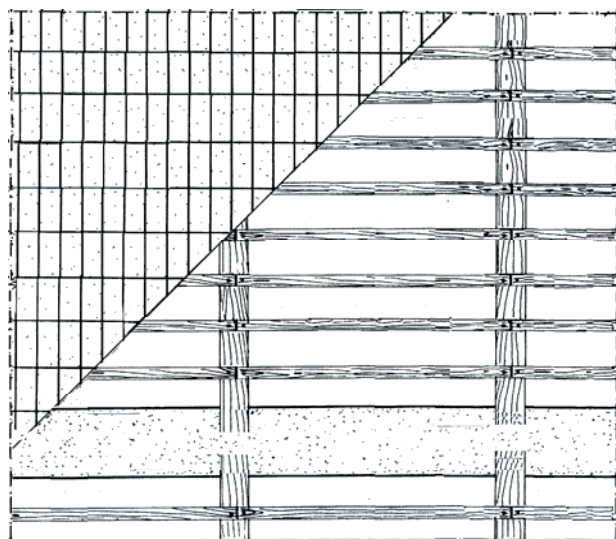
Ax – tipo di struttura e sistemi costruttivi**A1 – solaio in legno a doppia orditura**

A1.1 - con travi, travicelli e impalcato laterizio

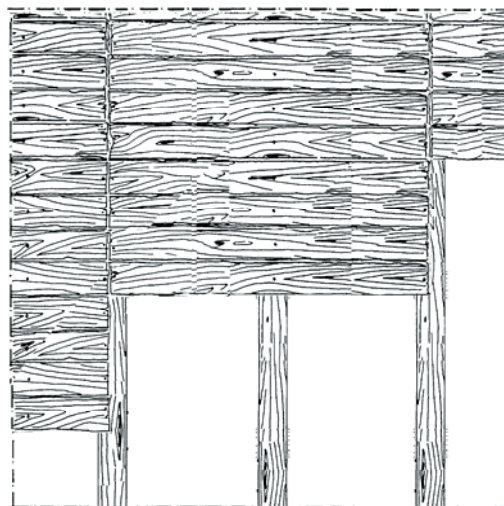
A1.2 - con travi, travicelli e impalcato ligneo



A1.2

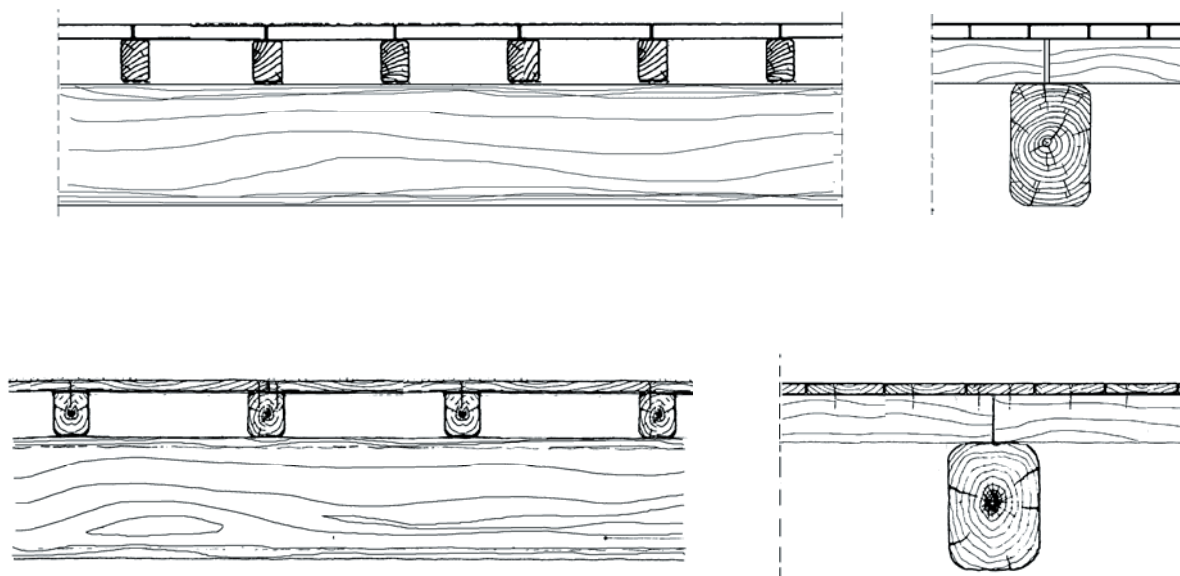
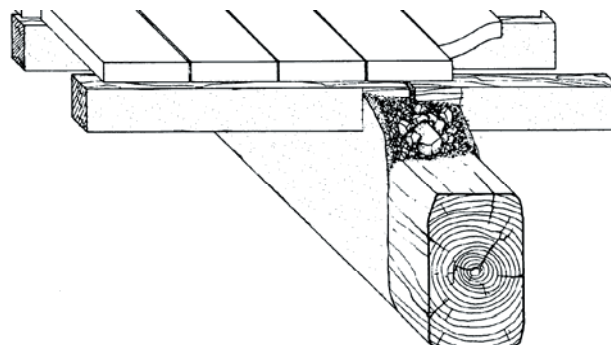
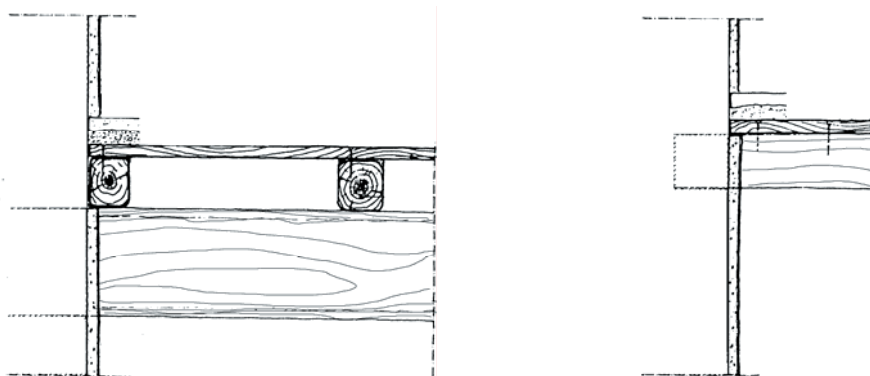


A1.1

**A2 – solaio in legno ad orditura semplice,
con tavolato su travi maestre****A3 – modifiche recenti e soluzioni improprie**

A3.1- consolidamento di solaio in legno mediante sostituzione o inserimento di elementi incongrui

A3.2- sostituzione di solaio in legno con solaio in acciaio o laterocemento

Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali**B1 – solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi stondate e finiture al grezzo (solaio rustico)****B2 – solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi stondate e scialbatura a calce (solaio al civile)****Cx - soluzioni d'imposta****C1 - imposta semplice con travi e travicelli incastrati nella muratura**

Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali**B3** - solaio rustico controsoffittato (vedi SO4)**B4** - solaio del tipo A1.1- A1.2 con travi squadrate o foderate

B4.1- in legno verniciato al naturale

B4.2- a decorazioni policrome

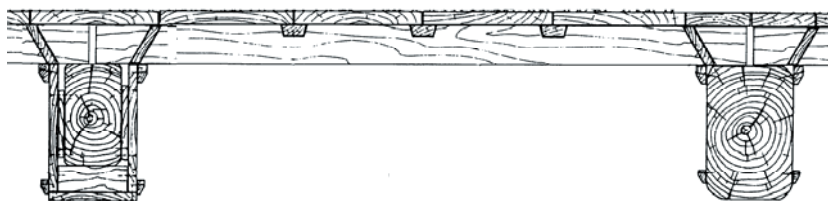


B4.1

B5 - solaio del tipo A1.2 con travi squadrate e imbussolate, e tavolato con regoli coprifilo

B5.1- in legno verniciato al naturale

B5.2- a decorazioni policrome

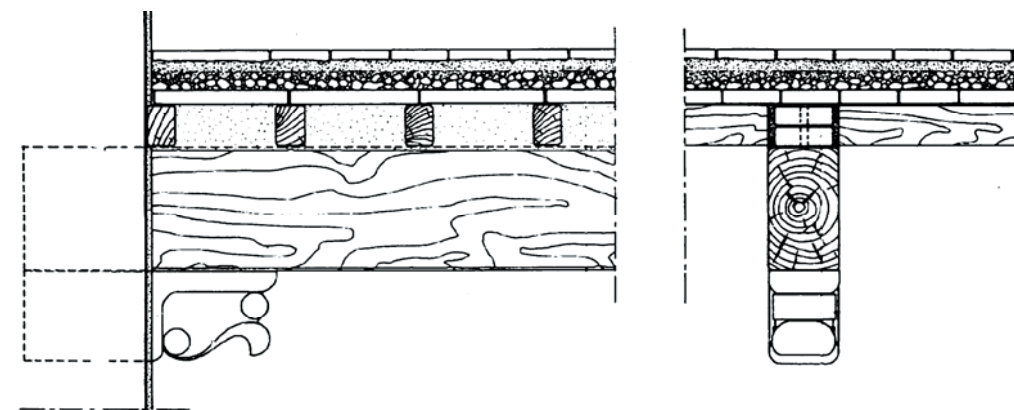


B5.1

Cx - soluzioni d'impasta**C2** - con travi maestre poggiate su mensole

C2.1- mensole semplici o smussate

C2.2- mensole modanate o intagliate

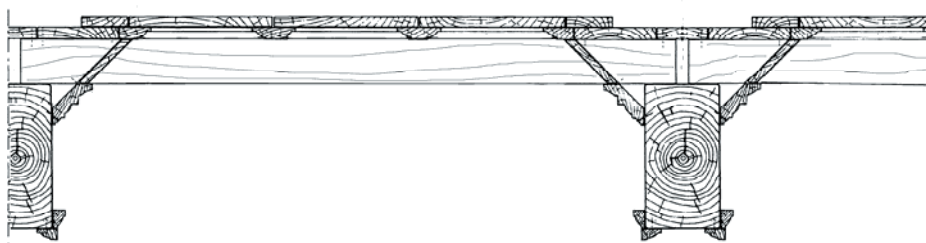
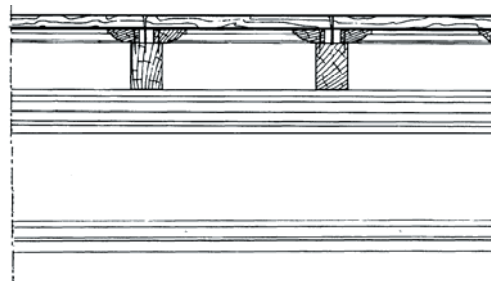
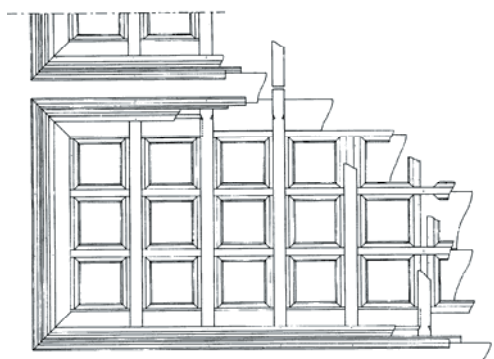


C2.2

B6 – solaio del tipo B5 con regoli e controregoli incrociati (solaio cassettonato)

B6.1- in legno modanato verniciato al naturale

B6.2- a decorazioni policrome



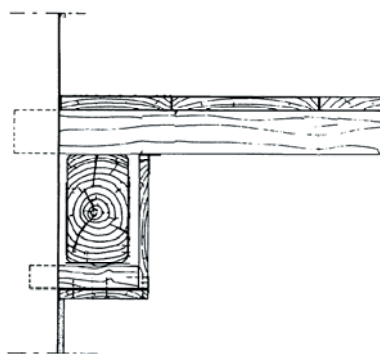
B6.1

Cx - soluzioni d'imposta**C3 - con trave o finta trave di bordo**

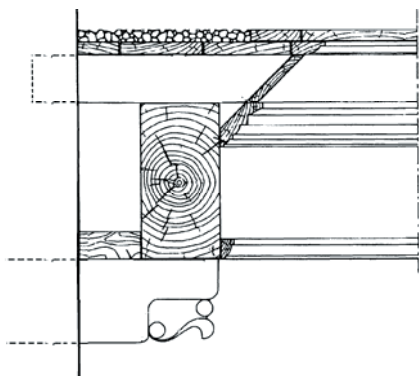
C3.1- trave di bordo squadrata o foderata

C3.2- trave di bordo squadrata su mensole

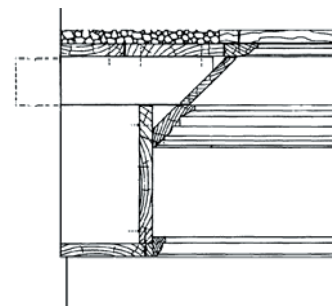
C3.3- finta trave di bordo in tavole squadrate



C3.1



C3.2



C3.3

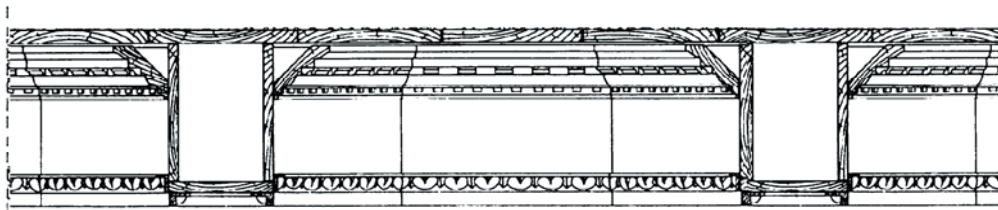
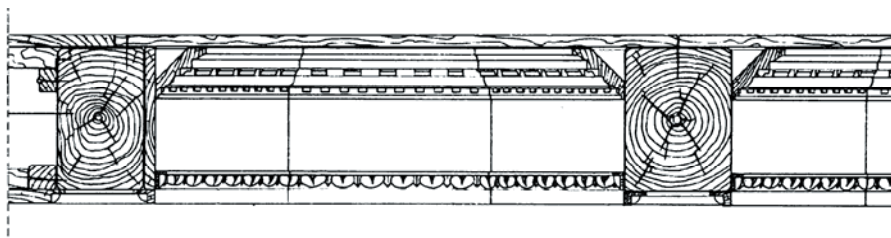
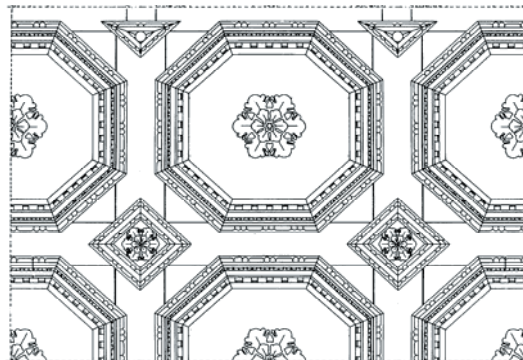
Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali

B7 – solaio del tipo A2 con travi maestre e controtravi incrociate, squadrate e imbussolate (solaio a lacunari)

B7.1- in legno modanato e intagliato

B7.2- con decorazioni policrome

B7.3- con decorazioni a stucco



B7.1

B8 – modifiche recenti e soluzioni improprie

B8.1- decorticazione o tinteggiatura di soffitto ligneo con colori o soluzioni improprie

B8.2- occultamento totale o parziale di soffitto decorato con controsoffitto o tramezzi inseriti in modo incongruo

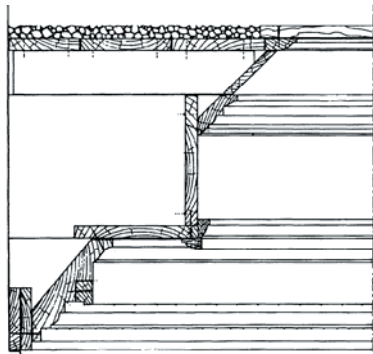
Cx - soluzioni d'imposta**C4 - con trave di bordo e cornice o trabeazione perimetrale**

C4.1- cornice in legno modanato

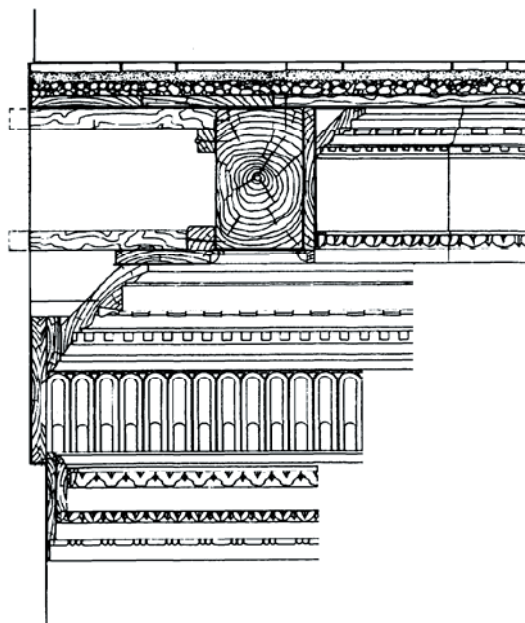
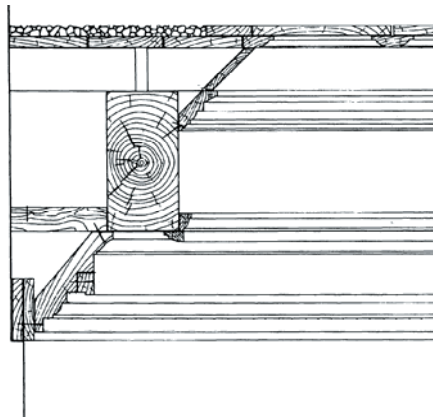
C4.2- trabeazione in legno modanato e intagliato

C4.3- cornice o trabeazione decorata a stucco

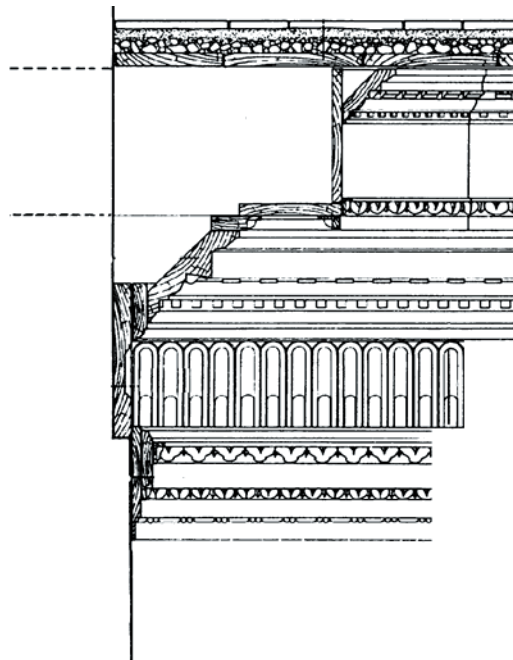
C4.4- cornice o trabeazione simulata pittoricamente a chiaroscuro



C4.1



C4.2

**Dx – soluzioni di finitura estradosale****D1** – estradosso grezzo con massetto**D2** – estradosso pavimentato (vedi SO5)

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
 SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
 SO₃ – VOLTE IN MURATURA
 SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
 SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
 SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO - sommario

Ax – tipi di struttura e sistemi costruttivi

A1 – solaio in ferro con voltine di mattoni

A1.1- in foglio

A1.2- a coltello

Bx – soluzioni di finitura intradossale

B1 – intradosso grezzo in mattoni a faccia vista

B2 – intradosso intonacato al civile

B3 – intradosso controsoffittato (vedi SO4)

Cx – soluzioni di finitura estradossale

C1 – estradosso grezzo con riempimento e massetto

C2 – estradosso pavimentato (vedi SO5)

SO₂ - Note

La tipologia non è stata rappresentata graficamente perché di facile individuazione, ma riguarda una soluzione costruttiva piuttosto diffusa tra la fine dell'ottocento e la prima metà del novecento, tanto nell'edilizia rustica che in quella civile, non solo in alternativa ma anche spesso in sostituzione di preesistenti solai in legno.

E' da ritenere che essa possa quindi ancora rientrare a pieno titolo nel repertorio dell'edilizia tradizionale, essendo comunque basata su una tecnica mista che mette insieme le nuove travi in ferro con le tradizionali voltine ribassate di mattoni in foglio o a coltello.

Come negli altri casi, l'estradosso dei solai in ferro poteva essere lasciato al grezzo, oppure intonacato al civile, o ancora nascosto da un controsoffitto convenientemente rifinito e decorato, in relazione al tipo di ambiente cui era destinato.

BIANCA

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
SO₃ – VOLTE IN MURATURA
SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₃ – VOLTE IN MURATURA - sommario

Ax – tipo di struttura

A1 – volta a botte su muri portanti laterali

- A1.1- a sesto pieno
- A1.2- a sesto ribassato
- A1.3- con teste chiuse a padiglione
- A1.4- con unghie laterali (*volta a botte lunettata*)
- A1.5- sistemi continui di volte a botte su arconi ribassati

A2 – volta a crociera

- A2.1- su muri laterali
- A2.2- su muri perimetrali
- A2.3- sistemi continui di volte a crociera su pilastro centrale
- A2.4- sistemi continui di volte a crociera in successione

A3 - volta a padiglione su muri perimetrali

- A3.1- a sesto pieno
- A3.2- a sesto ribassato (*volta a schifo*)

A4 – volta a vela

Bx – sistemi costruttivi

B1- con mattoni a coltello

B2- con mattoni in foglio

B3- in conci di pietra squadrati o sbozzati

B4- in pietrame irregolare o in conglomerato

Cx – soluzioni di finitura intradossale

C1 – al grezzo

- C1.1- in mattoni a faccia vista
- C1.2- in conglomerato o pietrame a faccia vista o rinzaftato
- C1.3- in conci squadrati o sbozzati di pietra a faccia vista

C2 – al civile

- C2.1- con intonaco al civile tinteggiato a calce
- C2.2 con decorazioni policrome
- C2.3- con decorazioni modellate a stucco

C3 – modifiche recenti e soluzioni improprie

- C3.1- decorticazione di volte decorate
- C3.2- stuccatura o ritinteggiatura con colori o soluzioni improprie

Dx – elementi accessori e soluzioni particolari

D1 – sottarchi e costoloni

- D1.1- in mattoni ordinari
- D1.2- in mattoni sagomati
- D1.3- in pietra concia modanata

D2 - imposte continue su cornici o trabeazioni

- D2.1- in pietra concia modanata
- D2.2- in muratura modanata
- D2.3- simulate pittoricamente

D3- imposte su peducci o capitelli

- D3.1- in pietra sbozzata o modanata
- D3.2- in pietra intagliata
- D3.3- in mattoni sagomati a faccia vista
- D3.4- in muratura intonacata

SO₃ - Note

Meno diffuse dei solai in legno, ma presenti tuttavia soprattutto ai piani inferiori, le volte a botte o a crociera nell'edilizia d'origine medievale, le volte a padiglione e quelle a botte con teste chiuse e unghie perimetrali (volte lunettate) nei tipi più pregiati dell'edilizia classico barocca.

Quanto ai sistemi costruttivi, molto diffuse le volte in mattoni, più rare invece le volte in pietrame o in conglomerato gettato in opera, o quelle in conci squadrati (limitate alle aree in cui era disponibile materiale leggero, come la pietra sponga nel ternano o il tufo nell'orvietano)

Spesso impostate su peducci o su cornici continue, e talvolta munite di costoloni o di sottarchi, le volte potevano essere lasciate al grezzo o intonacate al civile, oppure negli ambienti di rappresentanza essere dipinte con decorazioni pittoriche o a stucco di varia qualità e complessità.

Ax – tipo di struttura**A1 – volta a botte su muri portanti laterali**

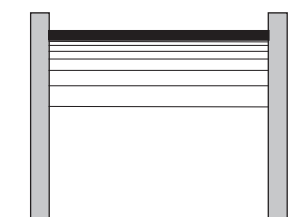
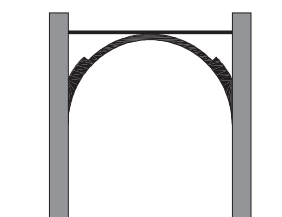
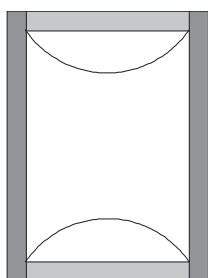
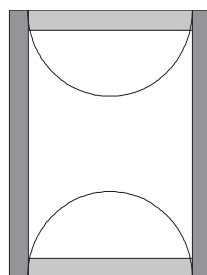
A1.1- a sesto pieno

A1.2- a sesto ribassato

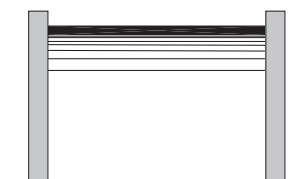
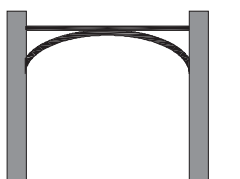
A1.3- con teste chiuse a padiglione

A1.4- con unghie laterali (*volta a botte lunettata*)

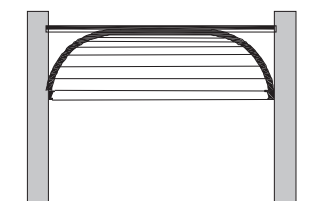
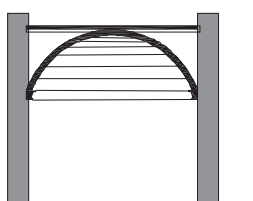
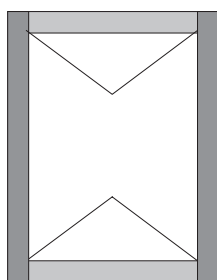
A1.5- sistemi continui di volte a botte su arconi ribassati



A1.1



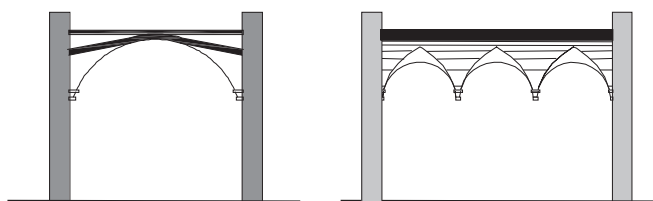
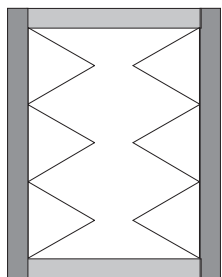
A1.2



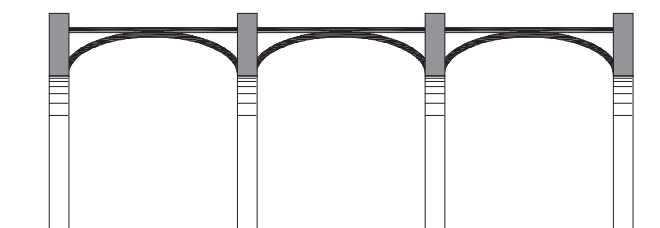
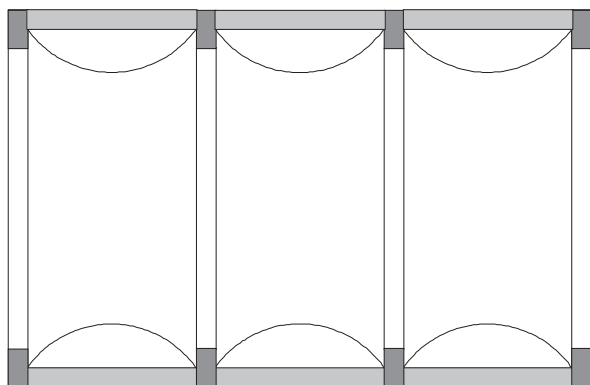
A1.3

Segue

A1 – volta a botte su muri portanti laterali



A1.4



A1.5

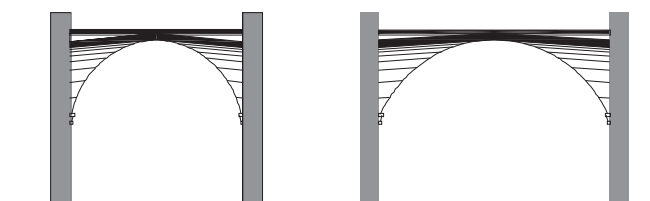
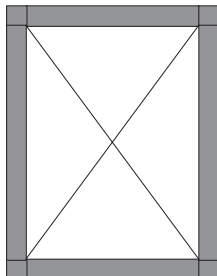
A2 – volta a crociera

A2.1- su muri laterali

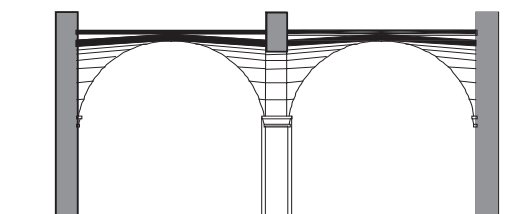
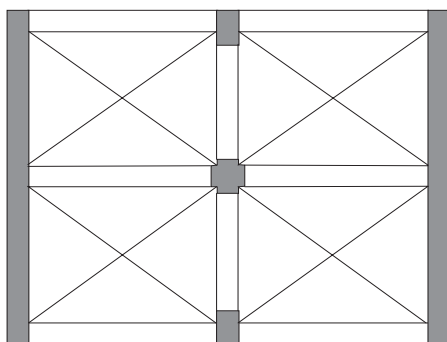
A2.2- su pilastri perimetrali

A2.3- sistemi continui di volte a crociera su pilastro centrale

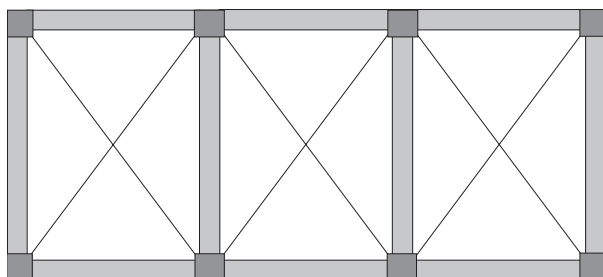
A2.4- sistemi continui di volte a crociera in successione



A2.1



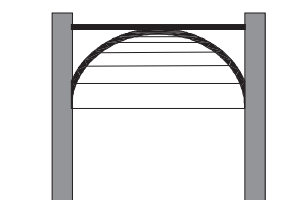
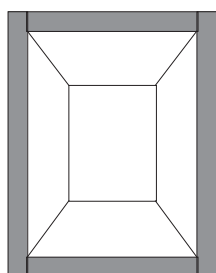
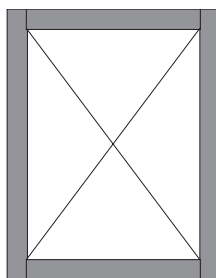
A2.3



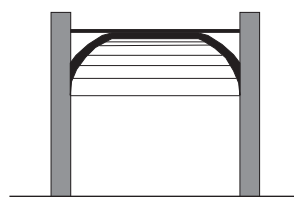
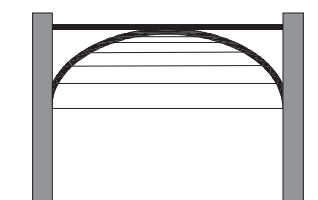
A2.4

A3 - volta a padiglione su muri perimetrali

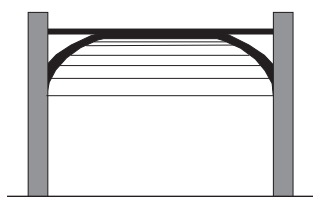
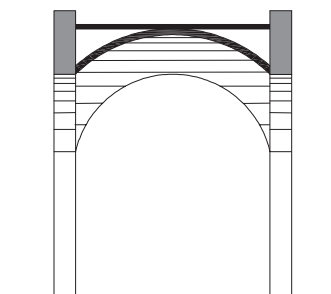
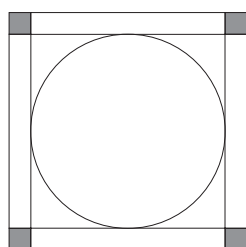
A3.1- a sesto pieno

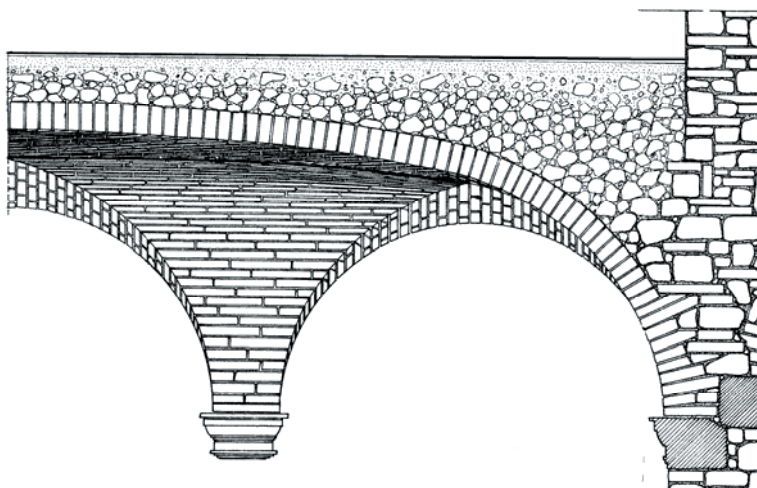
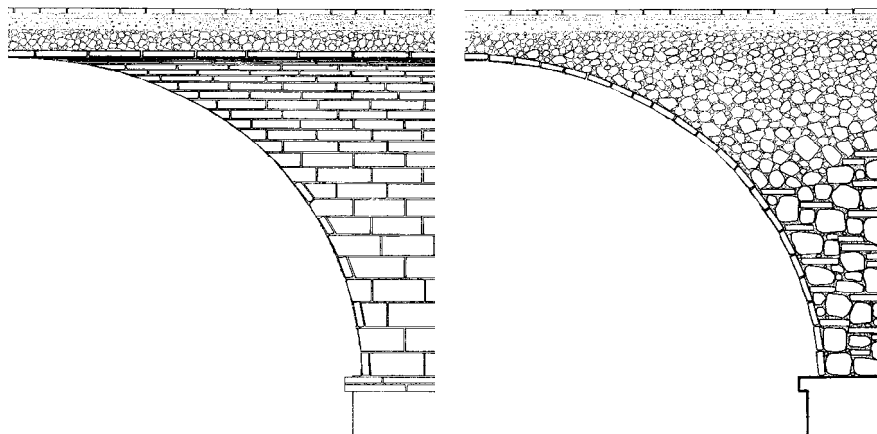
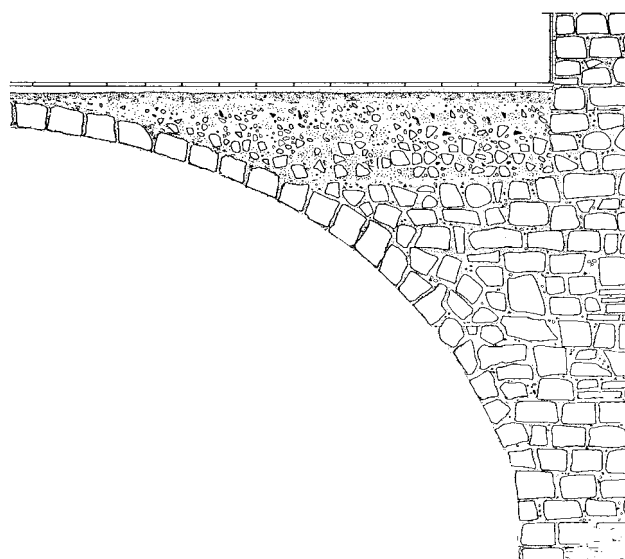
A3.2- a sesto ribassato (*volta a schifo*)

A3.1



A3.2

**A4 – volta a vela**

Bx - sistemi costruttivi**B1- con mattoni a coltello****B2- con mattoni in foglio****B3- in conci di pietra squadrati o sbozzati****B4- in pietrame irregolare o in conglomerato**

Cx – soluzioni di finitura intradossale**C1 – al grezzo**

C1.1- in mattoni a faccia vista

C1.2- in conglomerato o pietrame a faccia vista o rinzaffato

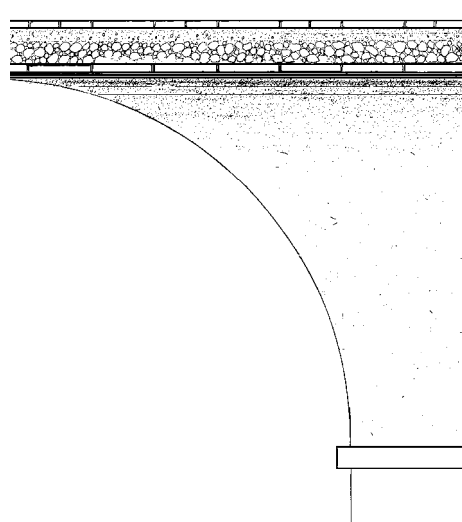
C1.3- in conci squadrati o sbozzati di pietra a faccia vista

C2 - al civile

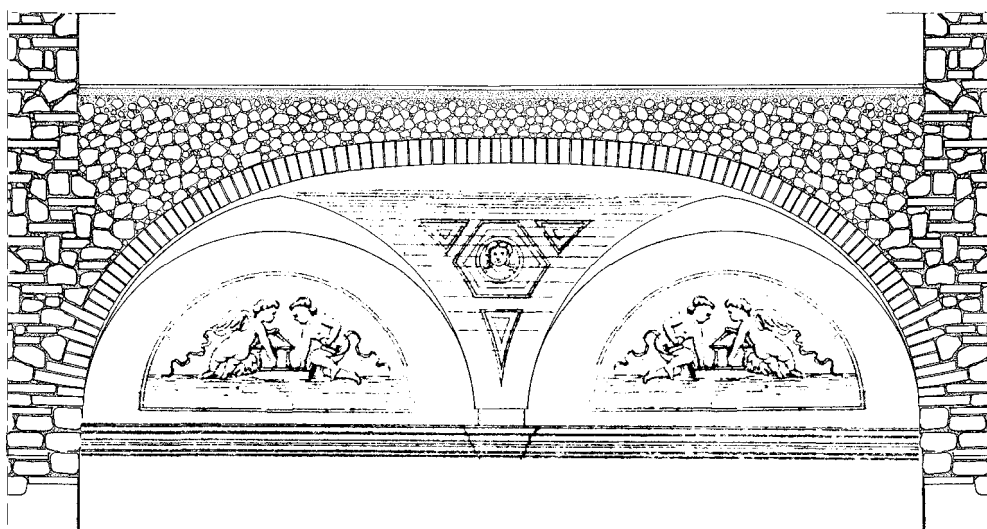
C2.1- con intonaco al civile tinteggiato a calce

C2.2- con decorazioni policrome

C2.3- con decorazioni modellate a stucco



C2.1



C2.2

C3 – modifiche recenti e soluzioni improprie

C3.1- decorticazione di volte decorate

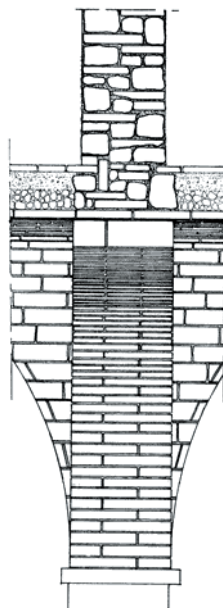
C3.2- stuccatura o ritinteggiatura con colori o soluzioni improprie

Dx – elementi accessori e soluzioni particolari**D1 – sottarchi e costoloni**

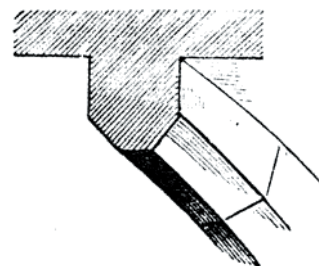
D1.1- in mattoni ordinari

D1.2- in mattoni sagomati

D1.3- in pietra concia modanata



D1.1



D1.3

D2 – imposte continue su cornici o trabeazioni

D2.1- in pietra modanata (vedi SV2)

D2.2- in muratura modanata (vedi SV2)

D2.3- simulate pittoricamente

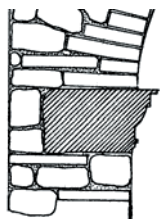
D3 – imposte su peducci o capitelli

D3.1- in pietra sbozzata o modanata

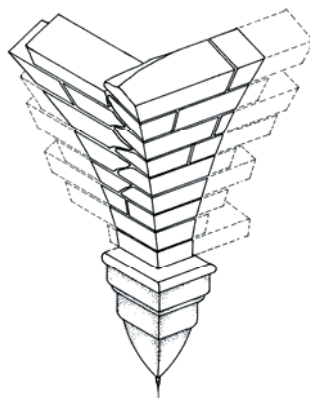
D3.2- in pietra intagliata

D3.3- in mattoni sagomati a faccia vista

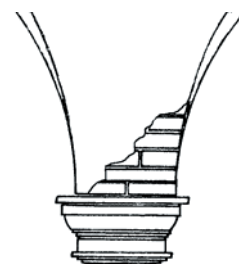
D3.4- in muratura intonacata



D3.1



D3.3



D3.4

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
 SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
 SO₃ – VOLTE IN MURATURA
 SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
 SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
 SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI - sommario

Ax – tipi di struttura e sistemi costruttivi

A1 – controsoffitto piano

A1.1- con tavole in legno

A1.2- con incannucciata intonacata (*in camorcanne*)

A1.3- con rete intonacata

A2 – finta volta con incannucciata intonacata su armatura centinata

A2.1- a botte o a padiglione ribassato

A2.2- a crociera

A2.3- a spicchi

A3 – finta volta di mattoni in foglio

A3.1- volta a botte

A3.2- volta a crociera

A3.3- volta a padiglione

A4 – modifiche recenti e soluzioni improprie

A4.1- demolizione di controsoffitto piano o centinato, con intradosso decorato

A4.2- sostituzione di controsoffitto centinato o decorato con controsoffitto piano al civile

Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali

B1 – tavolato

B1.1- in legno grezzo

B1.2- in legno verniciato al naturale con coprifili

B1.3- in legno dipinto con decorazioni policrome

B2 – incannucciata intonacata al civile

B2.1- con tinteggiature a calce

B2.2- con decorazioni policrome

B2.3- con decorazioni modellate a stucco

B3 – mattoni in foglio

B3.1- a faccia vista

B3.2- intonacati al civile

B3.3- con decorazioni policrome

SO₄ - Note

I controsoffitti rappresentano nell'edilizia tradizionale una decorosa soluzione di finitura alternativa ai solai più pregiati o alle volte in muratura, tanto che si tratti di semplici controsoffitti piani che di finte volte più o meno riccamente decorate, molto comune dal settecento in avanti sia negli edifici borghesi che in quelli nobiliari.

Il sistema costruttivo di gran lunga più diffuso nella regione è quello cosiddetto "in camorcanne", realizzato cioè con una stuoia di cannuce saturata di malta, sostenuta da una struttura estradossale in legno retta o centinata appoggiata agli estremi e appesa al soprastante solaio; rari invece i controsoffitti piani in legno e poco diffuse anche le volte leggere di mattoni in foglio.

Le finiture nei soffitti piani o voltati in camorcanne o in mattoni sono le stesse già viste per le altre strutture murarie, e cioè al grezzo o intonacate al civile, nel qual caso sono molto frequenti le decorazioni policrome di varia complessità e talvolta anche decorazioni modellate a stucco. Nei controsoffitti in legno il tavolato può essere anch'esso dipinto con decorazioni policrome o invece verniciato al naturale e guarnito con dei regoli coprifilo come già visto per i solai.

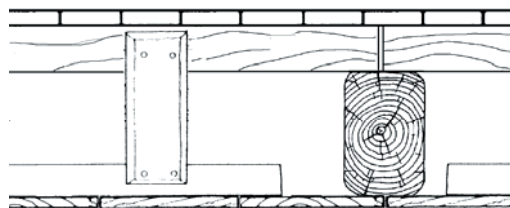
Ax – tipi di struttura e sistemi costruttivi**A1 – controsoffitto piano**

A1.1- con tavole in legno

A1.2- con incannucciata intonacata

(in *camorcanne*)

A1.3- con rete intonacata



A1.1



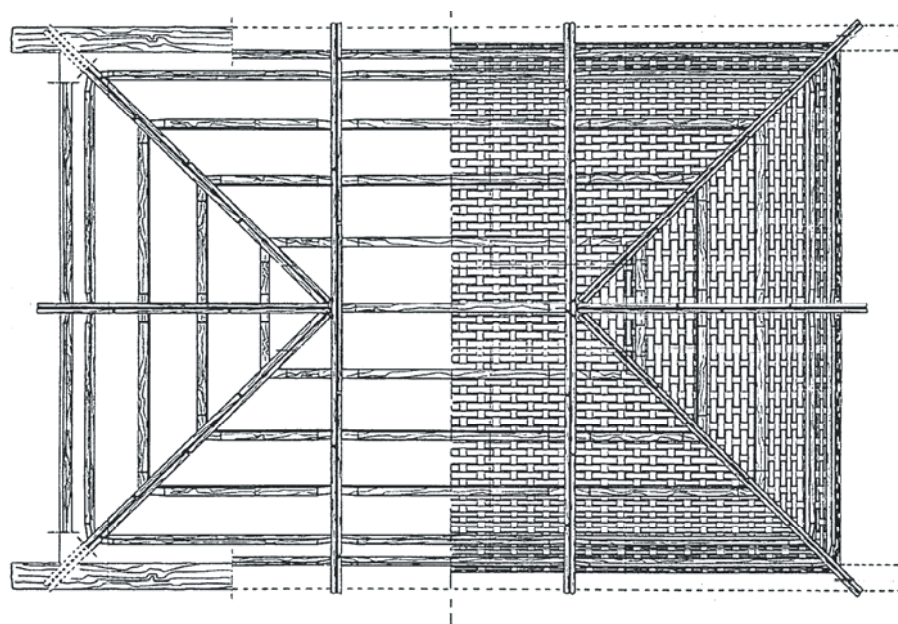
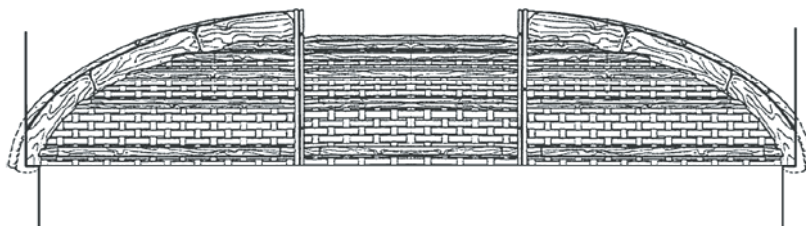
A1.2

A2 – finta volta con incannucciata intonacata su armatura centinata

A2.1- a botte o a padiglione ribassato

A2.2- a crociera

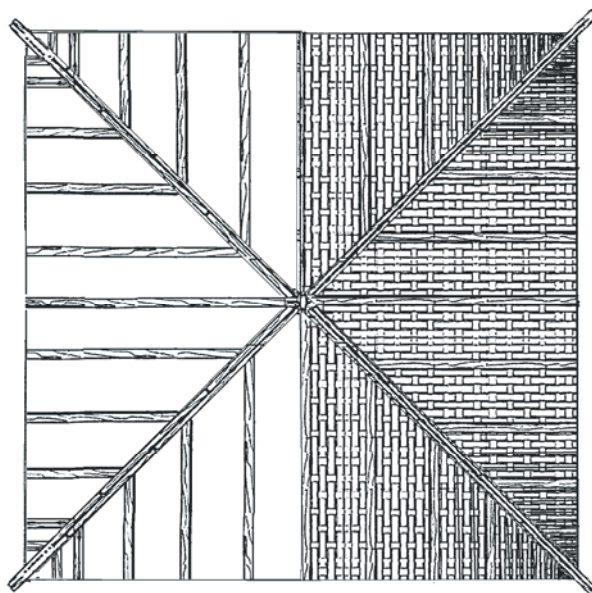
A2.3- a spicchi



A2.1

Segue

A2 – finta volta con incannucciata intonacata su armatura centinata



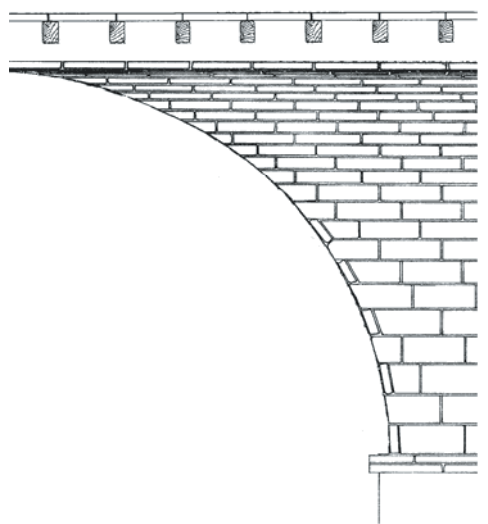
A2.2

A3 – finta volta di mattoni in foglio

A3.1- volta a botte

A3.2- volta a crociera

A3.3- volta a padiglione



A3.2

A4 – modifiche recenti e soluzioni improprie

A4.1- demolizione di controsoffitto piano o centinato, con intradosso decorato

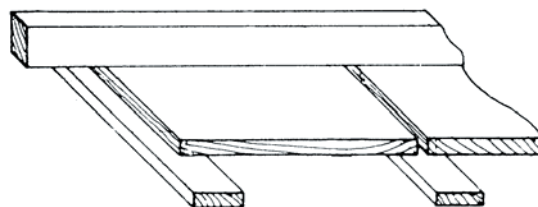
A4.2- sostituzione di controsoffitto centinato o decorato con controsoffitto piano al civile

Bx – soluzioni di finitura e decorazioni intradossali**B1 –tavolato**

B1.1- in legno grezzo

B1.2- in legno verniciato al naturale, con coprifili

B1.3- in legno dipinto con decorazioni policrome



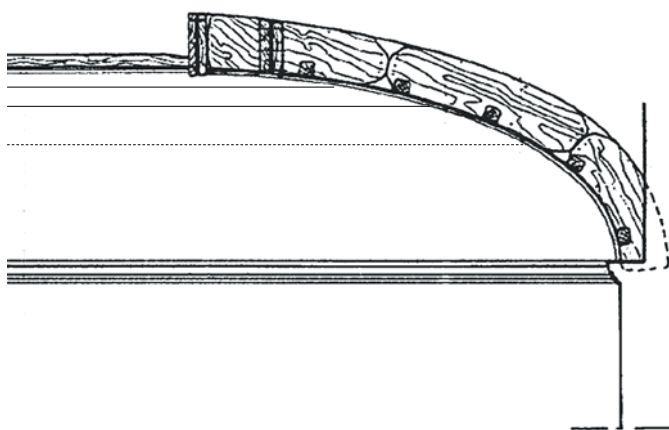
B1.2

B2 –incannucciata intonacata al civile

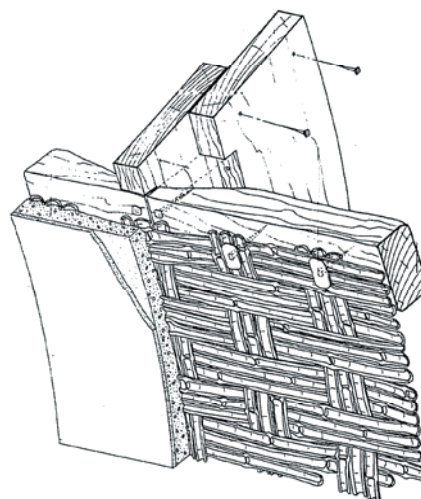
B2.1- con tinteggiatura a calce

B2.2- con decorazioni policrome

B2.3- con decorazioni modellate a stucco



B2.1

**B3 –mattoni in foglio**

B3.1- a faccia vista

B3.2- intonacati al civile

B3.3- con decorazioni policrome

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
 SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
 SO₃ – VOLTE IN MURATURA
 SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
 SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
 SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI - sommario

Ax - tipi di pavimento

A1 – pavimenti interni su solaio piano o voltato

A2 – pavimentazioni esterne, pedonali o carrabili

A2.1- a sezione concava e compluvio centrale

A2.2- a sezione convessa e compluvio laterale (a schiena d'asino)

Bx - sistemi costruttivi e soluzioni di finitura

B1 – pavimento in cotto

B1.1- con piastrelle o mattoni piani a corsi paralleli o diagonali

B1.2- c.s. a spina di pesce

B1.3- c.s. a testa avanti

B1.4- con mattoni quadri

B1.5- con mattoni ottagonali

B1.6- a disegni bicromi

B2 – pavimento in legno

B2.1- ad assito in legno ordinario

B2.2- a parquet in essenze pregiate

B3 – pavimento in pietra

B3.1- con mosaico alla veneziana

B3.2- con frammenti di marmo alla palladiana (*bollettonato*)

B3.3- in lastre di marmo

B4 – pavimento in marmette di graniglia

B5 – pavimento in mattonelle maiolicate

B6 – pavimentazione carrabile in pietrame

B6.1 - acciottolato

B6.2 - selciato o basolame vario

B7 – pavimentazione carrabile in mattoni a coltello (*mattonato*)

B7.1- a corsi paralleli

B7.2- a spina di pesce

B8 – pavimentazione carrabile in basolato

B8.1- basole subbiolate in arenaria o basaltina a corsi paralleli

B8.2- c.s. a corsi diagonali

B9 – pavimentazione carrabile in materiali misti

B9.1- ciottoli con bordi e cunetta in mattoni

B9.2- ciottoli con riquadri in mattoni

B9.3- mattonato con fasce carrabili in pietra

B10 – modifiche recenti e soluzioni improprie

B10.1- sostituzione di pavimento tradizionale

interno con soluzioni o materiali incongrui

B10.2- rifacimento di pavimento interno in

cotto con elementi non arrotati a giunti larghi

B10.3- bitumatura di pavimentazione stradale tradizionale in pietra o mattoni

B10.4- sostituzione di pavimentazione stradale tradizionale con nuova pavimentazione a disegni o materiali impropri

Cx - soluzioni particolari

C1 – campo centrale con bordi o fasce perimetrali

C1.1- fascia perimetrale in mattoni piani a corsi paralleli

C1.2- fascia perimetrale a disegni bicromi

C1.3- bordo laterale in selciato o basolette

C2 – compluvi, cunette e caditoie

C2.1- compluvio centrale dello stesso materiale

C2.2- cunetta centrale in mattoni o in pietra

C2.3- cunetta laterale in mattoni o in pietra

C2.4- caditoia con forazza in pietra

C2.5- caditoia con forazza in ghisa

SO5 - Note

Più che un elemento costruttivo l'argomento in questione riguarda in realtà una soluzione di finitura, rispetto alla quale sono da distinguere nettamente i pavimenti destinati ai vani interni da quelli esterni, cioè dalle pavimentazioni stradali, pedonali o carrabili.

Tra i pavimenti interni che, salvo i piani terra o interrati, erano realizzati di solito su di un solaio o una struttura voltata, quello di gran lunga più diffuso in tutta l'Umbria è il pavimento detto genericamente "in cotto", perché formato da un manto di piastrelle, mattoni mezzani o altri laterizi disposti in piano, con una notevole varietà di forme, misure e apparecchi ma tutti a giunti stretti sigillati con stucco colorato, arrotati e lucidati, in modo da formare un piano perfettamente continuo. Inoltre nei pavimenti di maggior pregio vi è la presenza di un campo centrale con disegni regolari e le eventuali irregolarità del vano sono compensate da un bordo perimetrale di larghezza variabile.

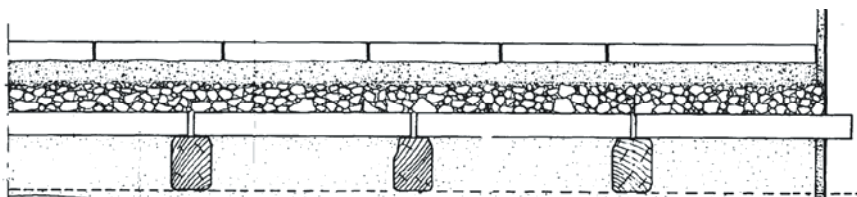
Rari nell'edilizia tradizionale i pavimenti in legno o in terracotta maiolicata, come pure quelli in marmo, alla veneziana o alla palladiana, mentre nei primi del novecento hanno avuto una consistente diffusione le marmette in graniglia di marmo e cemento ad imitazione del mosaico alla veneziana, che quindi si è ritenuto potessero rientrare fra le soluzioni di tipo tradizionale, anche se di non gran pregio.

Più complesse tecnicamente le pavimentazioni esterne, in particolare quelle carrabili (che in genere anticamente non erano distinte da quelle pedonali), caratterizzate anzitutto dalla necessità di un materiale idoneo a sopportare la forte usura e i carichi d'esercizio dei veicoli, e poi da una pendenza necessaria a garantire la raccolta e il deflusso delle acque, per cui l'ambito pavimentato (strada, piazza o quant'altro) deve presentare o una sezione concava con compluvio centrale, o una sezione convessa (cosiddetta "a schiena d'asino") con due compluvi laterali. Senza considerare che spesso nei centri storici della regione le strade sono caratterizzate anche da una forte pendenza longitudinale fino a trasformarsi in scalinate attraverso varie soluzioni intermedie (vie cordonate o "dentate").

Tra i materiali impiegati tradizionalmente per le pavimentazioni stradali, si possono distinguere tre tipi principali, e cioè il pietrame irregolare (selciato, ciottolato, o basolette più regolari ma di pezzatura varia e minuta), la pietra in grosse basole e il mattone a coltello, nonché varie loro combinazioni; tutti i materiali erano formati da elementi di grande spessore, allettati nella sabbia a giunti larghi e apparecchi diversi a seconda del materiale, talvolta con campi regolari spartiti da cordoli; in particolare le strade a schiena d'asino erano caratterizzate da una sezione centrale di larghezza costante delimitata dalle cunette e da bordi laterali di ampiezza variabile per compensare le irregolarità della sede viaria.

Ax - tipi di pavimento

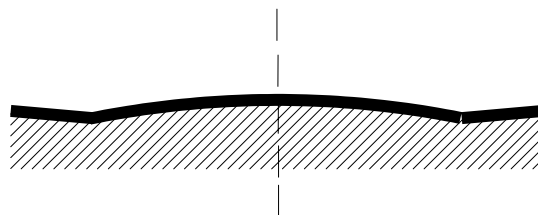
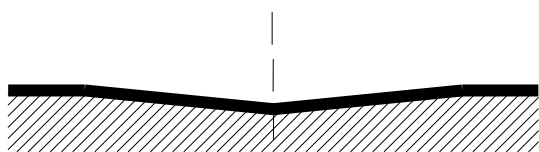
A1 – pavimenti interni
su solaio piano o voltato



A2 - pavimentazioni esterne, pedonali o carrabili

A2.1- a sezione concava e compluvio centrale

A2.2- a sezione convessa e compluvio laterale (a *schiena d'asino*)

**Bx - sistemi costruttivi e soluzioni di finitura**

B1 – pavimento in cotto

B1.1- con piastrelle o mattoni piani
a corsi paralleli o diagonali

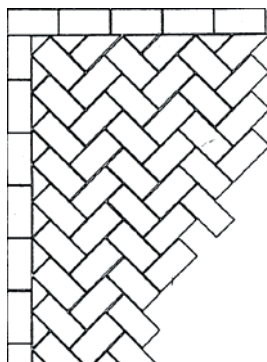
B1.2- c.s. a spina di pesce

B1.3- c.s. a testa avanti

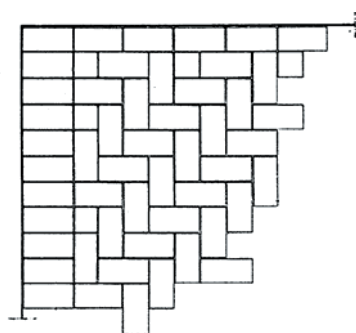
B1.4- con mattoni quadri

B1.5 -con mattoni ottagonali

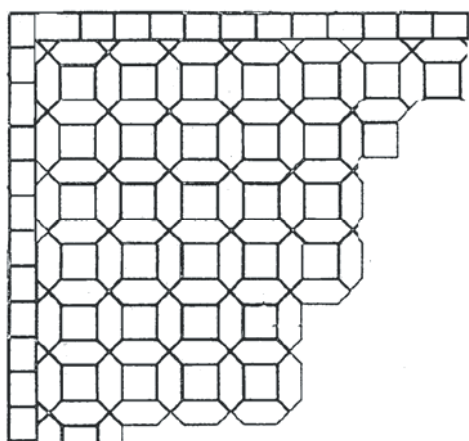
B1.6- a disegni bicromi



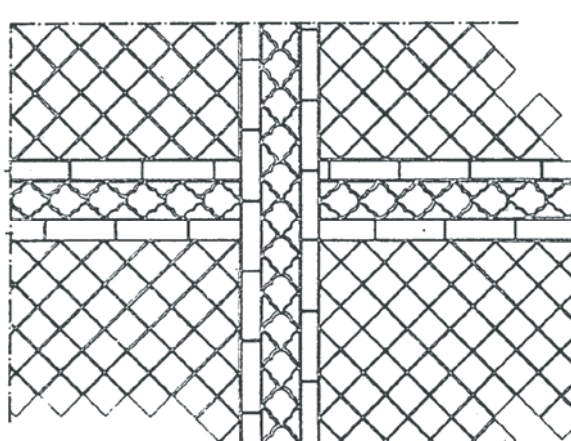
B1.2



B1.3



B1.5

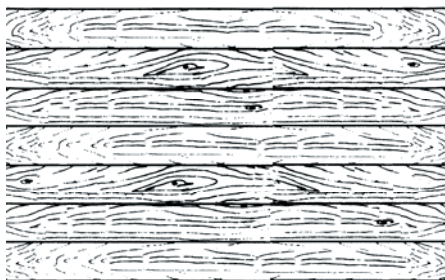


B1.6

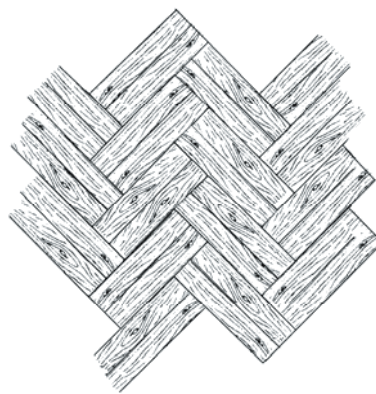
B2 – pavimento in legno

B2.1- ad assito in legno ordinario

B2.2- a parquet in essenze pregiate



B2.1



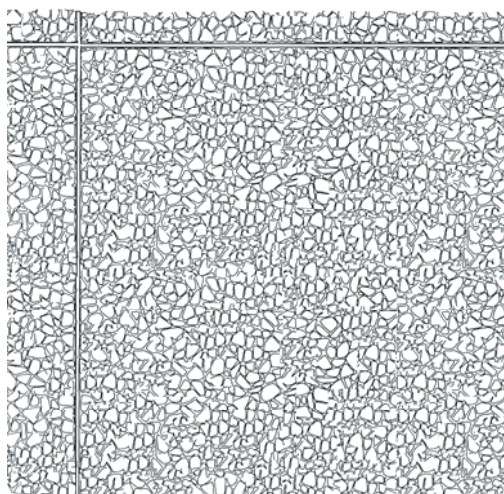
B2.2

B3 – pavimento in pietra

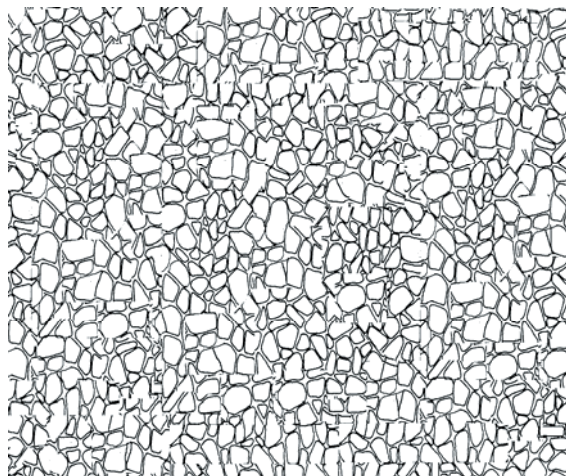
B3.1- con mosaico alla veneziana

B3.2- con frammenti di marmo alla palladiana (*bollettonato*)

B3.3- in lastre di marmo



B3.1



B3.2

B4 – pavimento in marmette di graniglia**B5 – pavimento in mattonelle maiolicate****B10 – modifiche recenti e soluzioni improprie**

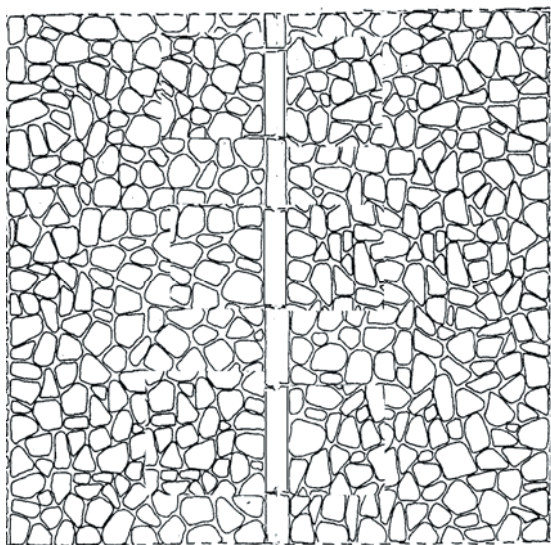
B10.1- sostituzione di pavimento tradizionale interno con soluzioni o materiali incongrui

B10.2- rifacimento di pavimento interno in cotto con elementi non arrotati a giunti larghi

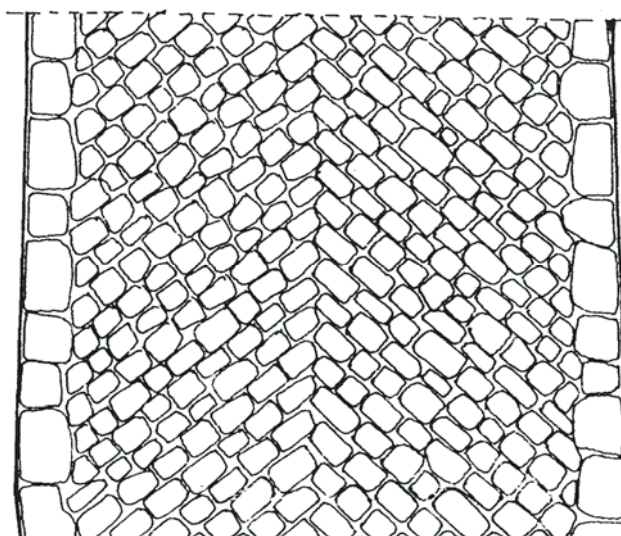
B6 - pavimentazione carrabile in pietrame

B6.1 - acciottolato

B6.2 - selciato o basolame vario



B6.1

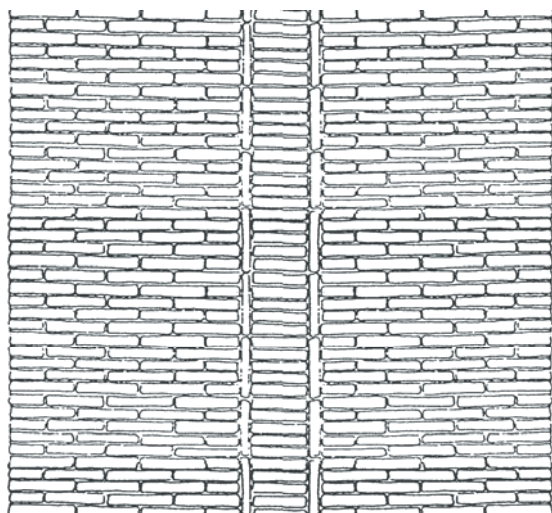


B6.2

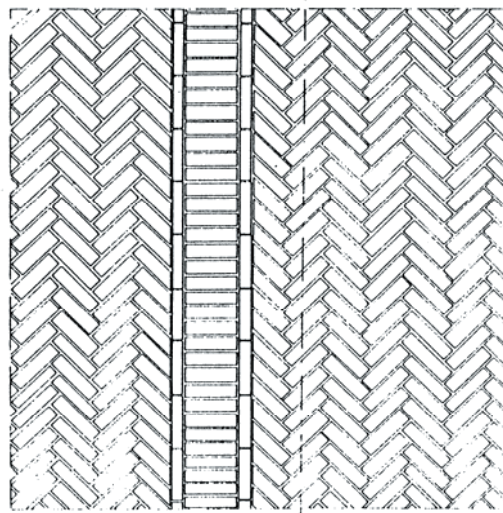
B7 – pavimentazione carrabile in mattoni a coltello (*mattonato*)

B7.1- a corsi paralleli

B7.2- a spina di pesce



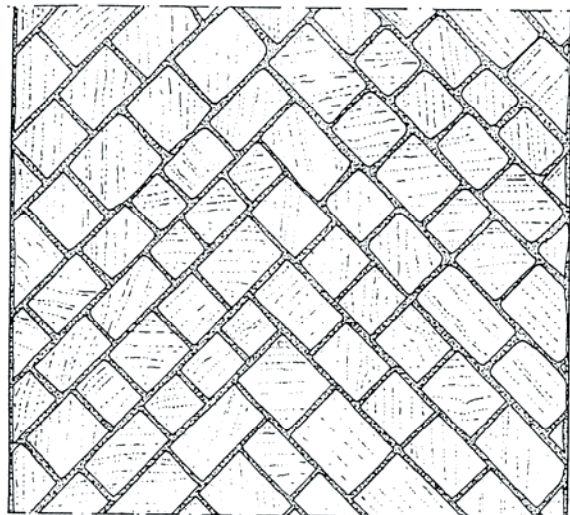
B7.1



B7.2

B8 – pavimentazione carrabile in basolatoB8.1- basole subbiolate in arenaria o basaltina
a corsi paralleli

B8.2- c.s. a corsi diagonali



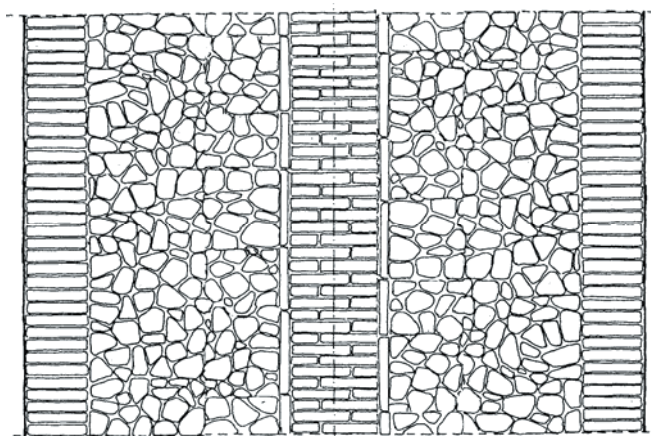
B8.2

B9 – pavimentazione carrabile in materiali misti

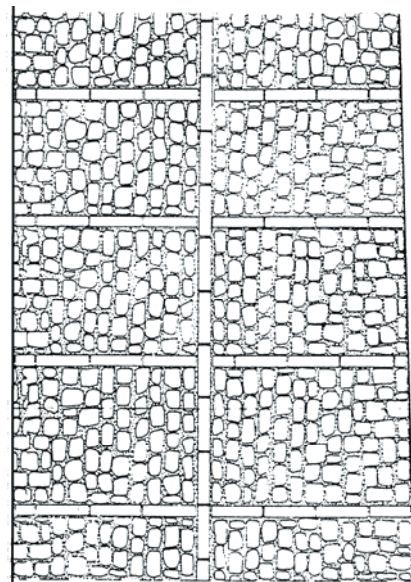
B9.1- ciottoli con bordi e cunetta in mattoni

B9.2- ciottoli con riquadri in mattoni

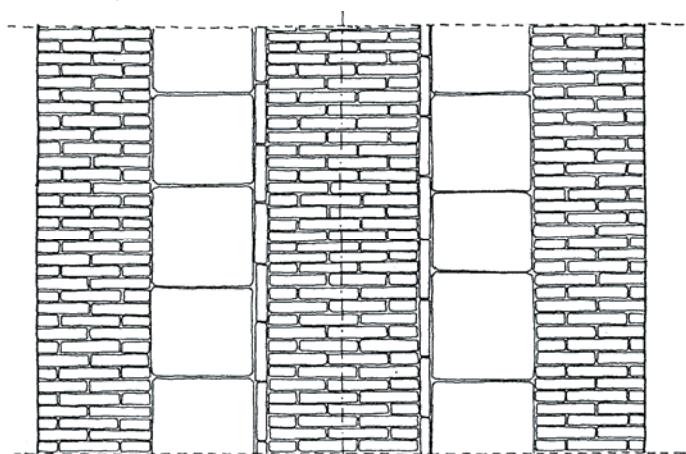
B9.3- mattonato con fasce carrabili in pietra



B9.1



B9.2



B9.3

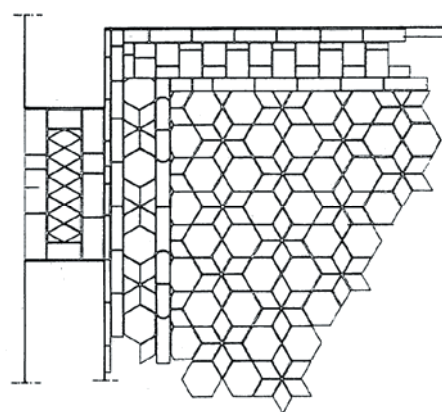
B10 – modifiche recenti e soluzioni improprie

B10.3- bitumatura di pavimentazione stradale tradizionale in pietra o mattoni

B10.4- sostituzione di pavimentazione stradale tradizionale con nuova
pavimentazione a disegni o materiali impropri**Cx - soluzioni particolari****C1 – campo centrale con bordi o fasce perimetrali**C1.1- fascia perimetrale in mattoni piani
a corsi paralleli

C1.2- fascia perimetrale a disegni bicromi

C1.3- bordo laterale in selciato o basolette



C1.2

C2 – compluvi, cunette e caditoie

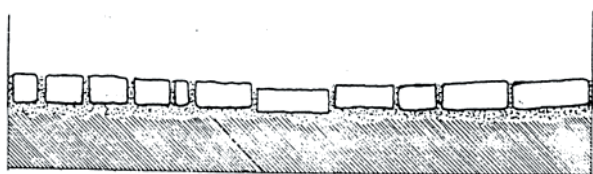
C2.1- compluvio centrale dello stesso materiale

C2.2- cunetta centrale in mattoni o in pietra

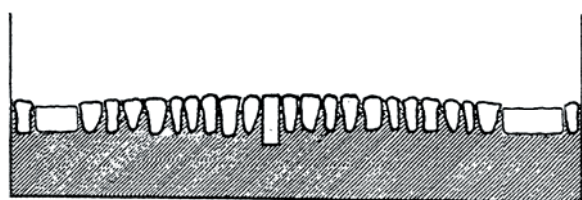
C2.3- cunetta laterale in mattoni o in pietra

C2.4- caditoia con forazza in pietra

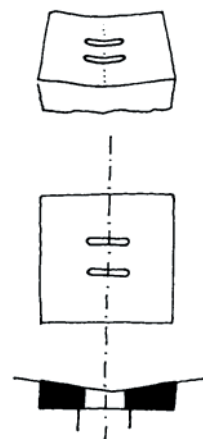
C2.5- caditoia con forazza in ghisa



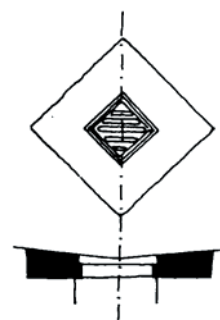
C2.2



C2.3



C2.4



C2.5

BIANCA

STRUTTURE ORIZZONTALI

SO₁ – SOLAI PIANI IN LEGNO
SO₂ – SOLAI PIANI IN FERRO
SO₃ – VOLTE IN MURATURA
SO₄ – CONTROSOFFITTI PIANI O VOLTATI
SO₅ – PAVIMENTI E PAVIMENTAZIONI
SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI

SO₆ – BALCONI E AGGETTI ORIZZONTALI - sommario

Ax – tipi di struttura

A1 – balconi

- A1.1- porta finestra con soglia sporgente
- A1.2- porta finestra con soglia su cornice marcapiano
- A1.3- balcone su portale trabeato
- A1.4- balcone in aggetto su mensole, con profilo rettilineo
- A1.5- balcone in aggetto su mensole, con profilo curvilineo o spezzato
- A1.6- terrazzo o ballatoio su archi pensili

A2 – corpi e volumi in aggetto

- A2.1- volume in aggetto su muratura a sbalzo
- A2.2- volume in aggetto su beccatelli
- A2.3- volume in aggetto su archi pensili
- A2.4- volume in aggetto su solaio a sbalzo
- A2.5- merlatura di coronamento su beccatelli
- A2.6- corpo scala in aggetto su archi rampanti
- A2.7- camino con fumaio in aggetto

A3 – modifiche recenti e soluzioni improprie

- A3.1- nuovo balcone con soletta in ferro o laterocemento
- A3.2- sostituzione di balcone tradizionale con balcone in ferro o laterocemento
- A3.3- nuovo volume o superfetazione su strutture a sbalzo in ferro o laterocemento

Bx – sistemi costruttivi e soluzioni di finitura

B1 – balcone con soletta in lastre di pietra bocciardate a faccia vista

- B1.1- su mensole in pietra
- B1.2- su mensole in ferro
- B1.3- su mensole in muratura intonacata

B2 – balcone con soletta in ferro e laterizi a faccia vista

- B2.1- su mensole in ferro

B3 – balcone con soletta in ferro e muratura intonacata

- B3.1- su mensole in ferro o in ghisa
- B3.2- su mensole in muratura intonacata

B4 – muratura a sbalzo

- B4.1- in pietra concia a faccia vista
- B4.2- in mattoni a faccia vista

B5 – muratura in aggetto su beccatelli

- B5.1- con archetti e mensole in pietra concia a faccia vista
- B5.2- con archetti e mensole in mattoni a faccia vista
- B5.3- con archetti in mattoni su mensole in pietra a faccia vista

B6 – muratura in aggetto su archi pensili

- B6.1- con archi e mensole in pietra concia a faccia vista
- B6.2- con archi e mensole in mattoni a faccia vista
- B6.3- con archi in mattoni su mensole in pietra
- B6.4- con archi in muratura intonacata su mensole in pietra o in muratura intonacata

B7 – muratura in aggetto su solaio a sbalzo

- B7.1- con travi sporgenti in legno a vista
- B7.2- con travi sporgenti su mensole o saettoni in legno a vista

Cx – mensole ed elementi di sostegno

C1 – in legno a vista

- C1.1- con teste smussate
- C1.2- con teste modanate

C2 – in pietra a faccia vista

- C2.1- con teste semplici o smussate
- C2.2- come sopra, con sottomensole
- C2.3- con teste modanate o intagliate

C3 – in laterizi a faccia vista

- C3.1- con mattoni a scalare
- C3.2- con mattoni in piano o a coltello
- C3.3- con elementi in terracotta modanata o decorata

C4 – con armatura in legno o in ferro e muratura intonacata

- C4.1- a teste squadrate

C4.2- a teste modanate
C4.3- a teste con volute decorate a stucco

C5 – in ferro o in ghisa

C5.1- con saettoni retti
C5.2- con saettoni curvi
C5.3- con saettoni a voluta
C5.4- con forme variamente decorate

Dx – parapetti, balaustre e ringhiere

D1 – parapetto in pietra concia a faccia vista

D1.1- con davanzale scorniciato e specchiature cieche in lastre bocciardate
D1.2- con pilastri e specchiature cieche
D1.3- con pilastri e balaustre modanate
D1.4- con pilastri in pietra e inferriate

D2 – parapetto in muratura

D2.1- con pilastri e specchiature cieche in muratura intonacata e modanata
D2.2- con pilastri e balaustre in muratura intonacata e modanata
D2.3- con pilastri in muratura intonacata e inferriate

D3 – ringhiera in ferro o in ghisa

D3.1- con barre verticali in ferri quadri o tondi
D3.2- con montanti verticali e ornamenti in ferri curvati
D3.3- con montanti verticali e maglia in ferri piatti bombati e arricciati
D3.4- con maglia in ferri bombati e decori laminati a foglia
D3.5- con maglia a elementi verticali in ghisa variamente decorati

SO6 - Note

L'argomento trattato comprende in realtà due tipi di manufatti strutturalmente affini tra loro, ma distinti invece dal punto di vista architettonico e funzionale.

Il balcone infatti, come porzione di superficie scoperta sporgente dalle mura perimetrali dell'edificio, è in origine un accessorio di lusso molto raro nel medioevo (rari almeno i balconi in pietra pervenutici, mentre forse più diffuse erano le strutture in legno delle quali restano però solo alcuni indizi), che anche nei secoli successivi resta limitato all'edilizia di maggior pregio e che prende piede solo nell'ottocento con l'uso del ferro, tanto che la maggior parte dei balconi oggi esistenti nei centri storici sono da ascrivere ad aggiunte recenti, incongrue e spesso deturpanti.

Al contrario, i corpi o i volumi interamente chiusi realizzati in aggetto mediante archi pensili e strutture a sbalzo sono una tipica e preziosa testimonianza dell'inventiva e della capacità tecnica dell'edilizia medievale, della quale restano ancora oggi in Umbria pochi esempi del tutto integri ma numerose tracce superstiti.

Fra i balconi sono da comprendere tanto il tipo più comunemente inteso, quello cioè costituito da una soletta in aggetto sostenuta da mensola e munita di un parapetto, che la porta finestra con parapetto appena sporgente su una semplice soglia.

Più complessa invece la situazione dal punto di vista costruttivo e delle soluzioni di finitura per le numerose combinazioni che si possono ottenere mettendo insieme solette in pietra o in muratura intonacata o a faccia vista con mensole e strutture portanti in pietra o in ferro e parapetti anch'essi in pietra, in muratura, o in ferro; in sintesi però possiamo distinguere tra:

- i modelli tutti in pietra, nei quali sono da includere sia i rari esempi medievali che i balconi rinascimentali più antichi e di maggior pregio, compresi quelli monumentali che fanno corpo unico con un sottostante portale trabeato;

- i modelli propri dell'edilizia classico barocca, nei quali la tradizionale soletta in pietra è già associata ad una struttura portante in ferro ed una ringhiera anch'essa in ferro, sapientemente lavorate e spesso riccamente decorate;

- tra ottocento e primo novecento è infine da collocare la più cospicua produzione di balconi con struttura in ferro e muratura, distinguendo tra una versione che possiamo definire "al grezzo", ossia con armatura in ferro e soletta in mattoni lasciate completamente in vista, e la versione in cui invece o la soletta o anche le mensole sono rivestite in muratura intonacata e modanata a imitazione della pietra.

Semplici infine ma ardite le strutture realizzate in aggetto nel medioevo, generalmente con archi o archetti pensili (beccatelli) in muratura di mattoni o pietra concia a faccia vista, sostenute su mensole in pietra variamente sagomate.