

I ponteggi sono opere provvisorie che si usano nei lavori di ingegneria civile, di manutenzione ordinaria e/o straordinaria degli immobili, etc; ovvero quando le maestranze debbono effettuare lavorazioni, rilievi, ad altezze superiori a 2 m, (ART 16 d.p.r. 164/56).

I ponteggi vanno realizzati con tutte le precauzioni e secondo le norme strutturali specifiche stabilite dagli organi ufficiali normativi, di sicurezza, ispettivi e comunque tenendo conto delle regole della buona tecnica fornite dalla Scienza delle Costruzioni.

Funzioni:

Sono necessari per il sostegno e per il transito del personale su impalcature di servizio per costruzione, manutenzione e restauro;

Per sostenere materiali ed apparecchi destinati al loro sollevamento;

per evitare pericoli di caduta di uomini o cose.

Misure di prevenzione infortuni :

La messa in opera degli elementi sotto elencati, secondo gli schemi di realizzazione o tenendo conto della specificità dell'intervento da realizzare, sono indispensabili per ridurre notevolmente la probabilità che possano verificarsi eventi dannosi dovuti alla caduta di cose e/o persone dall'alto .

Parapetti; art. 26 del D.P.R. 27 /4/55 N. 547

Tavole ferma piede ;

Mantovane ;

Mancorrenti;

Mancorrente : Fa parte del parapetto e protegge dalla caduta di persone. E' realizzato con tubo corrente che svolge anche funzione di mancorrente quando è posto ad altezza di 1m dal piano di calpestio. Può essere sostituito in alcuni casi da un telaietto appositamente realizzato dal costruttore per collegare due telai prefabbricati e svolgere funzione di parapetto in modo da evitare anche di inserire un corrente intermedio tra la tavola fermapiede ed il mancorrente e la relativa diagonale di facciata. Il corrente intermedio può essere omesso nel caso che la luce libera tra tavola ferma piede e mancorrente non superi i 60 cm.

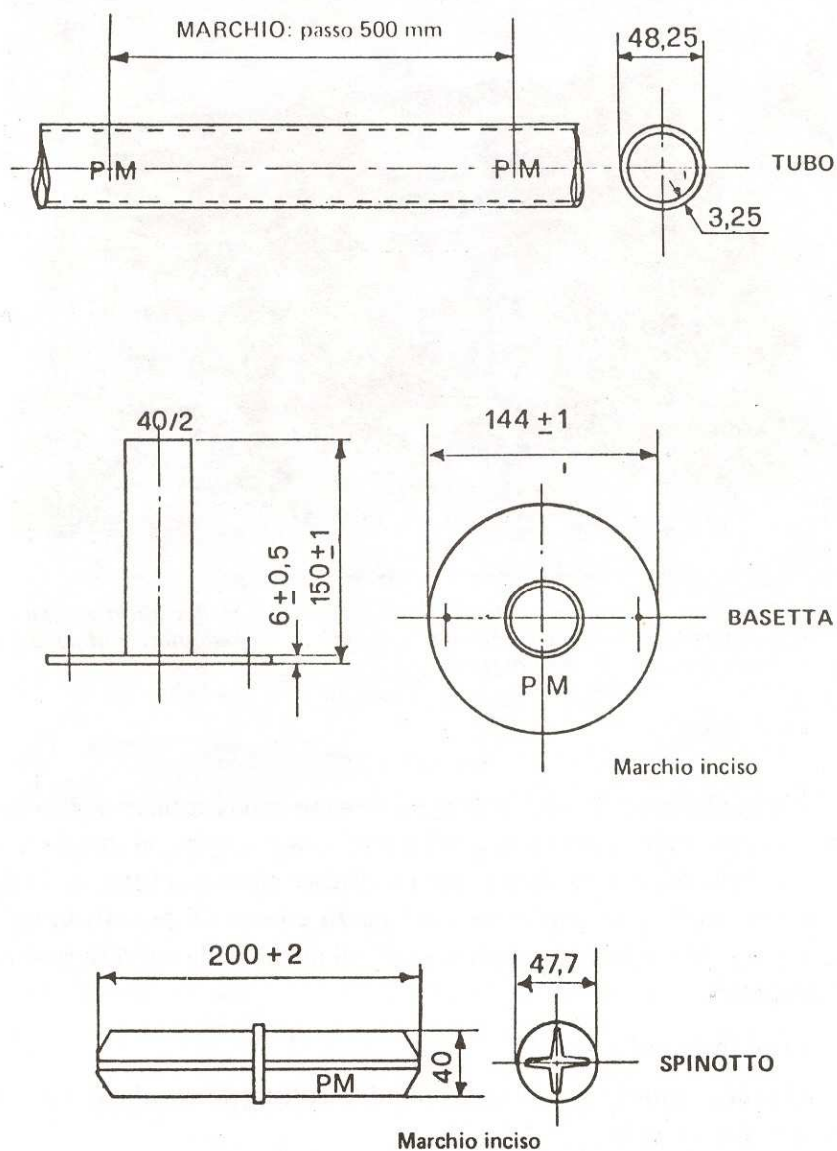
Mensola: è l'elemento strutturale che permette l'ampliamento del piano di lavoro verso l'opera servita con sbalzo dall'area intelaiata. Inserire sezione piano calpestio e parapetto .

Montante : tubo verticale su cui vengono scaricati tutti i carichi agenti sul ponteggio, propri e di servizio. Nel caso si stia facendo riferimento a ponteggi a telai prefabbricati, il montante è parte integrante del telaio a sua volta costituente una stilata ; altrimenti, per ponteggi a tubi e giunti, il montante è un elemento a sé stante che, composto a mezzo di giunti con più traversi, costituisce una stilata.

Materiale costituente gli elementi

Gli elementi di materiale per la realizzazione del ponteggio devono essere quelli approvati/autorizzati con impresso il marchio della ditta costruttrici.

Inserire figura pag 48



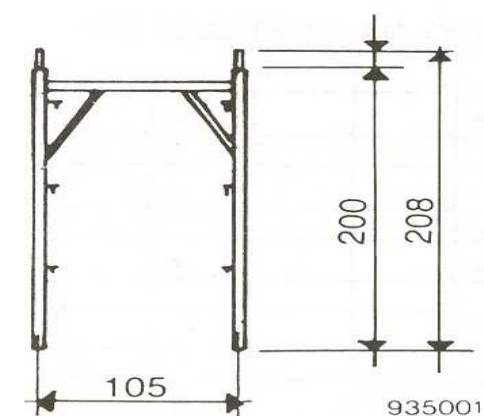
L'opera provvisoria può essere realizzata, qualora non dovessero essere rispettati vincoli di forma e dimensione, con tubi e giunti, ovvero utilizzando telai prefabbricati qualora ci trovassimo di fronte a facciate regolari e/o uniformi. Quest'ultimi hanno il vantaggio di essere montati facilmente e di rispettare le distanze tra i singoli elementi in maniera automatica.

Tipi di telai prefabbricati:

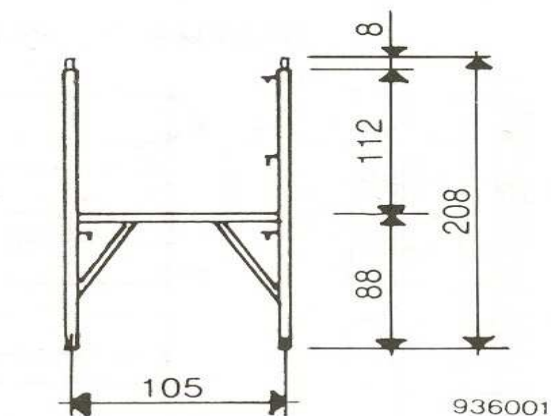
Portale;

H;

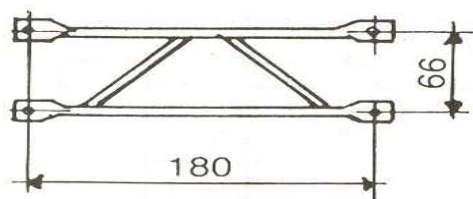
Rinforzato;



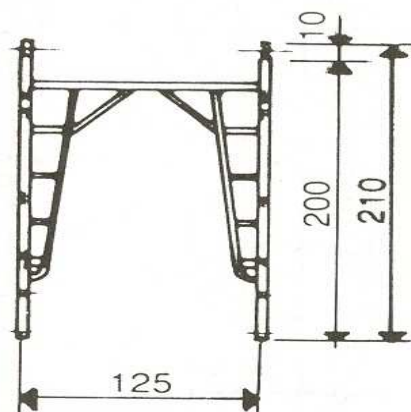
Telaio



Telaio «H»



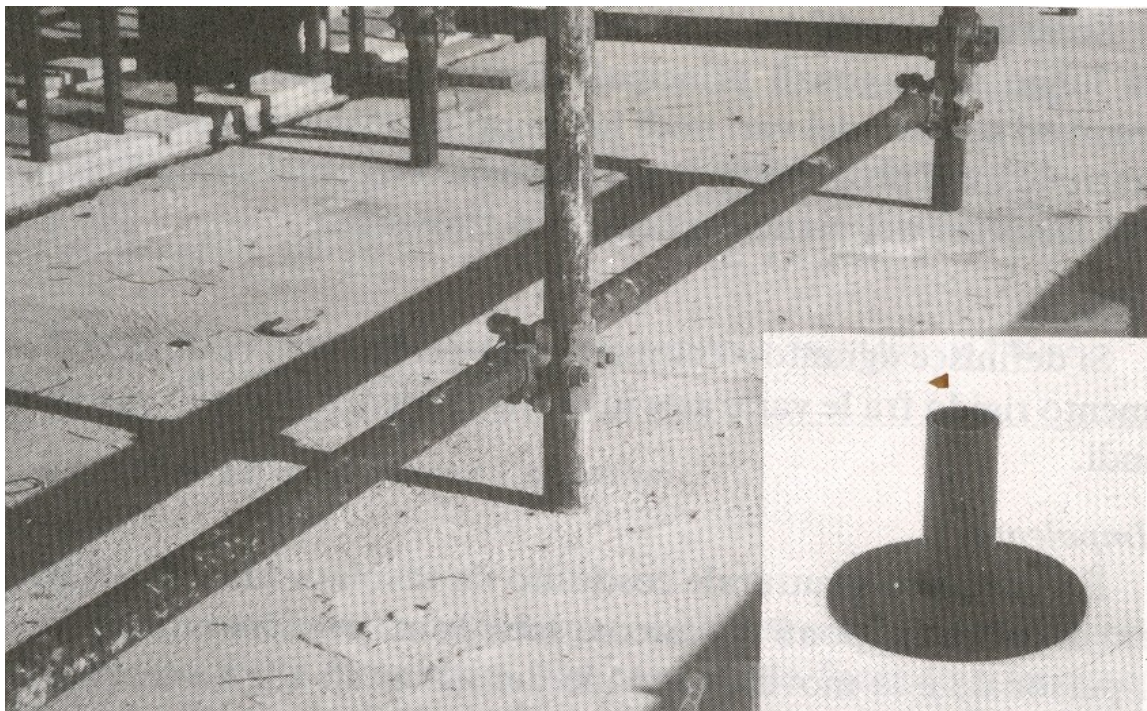
Parapetto doppio



L'opera provvisoria è costituita dai seguenti elementi:
definizioni

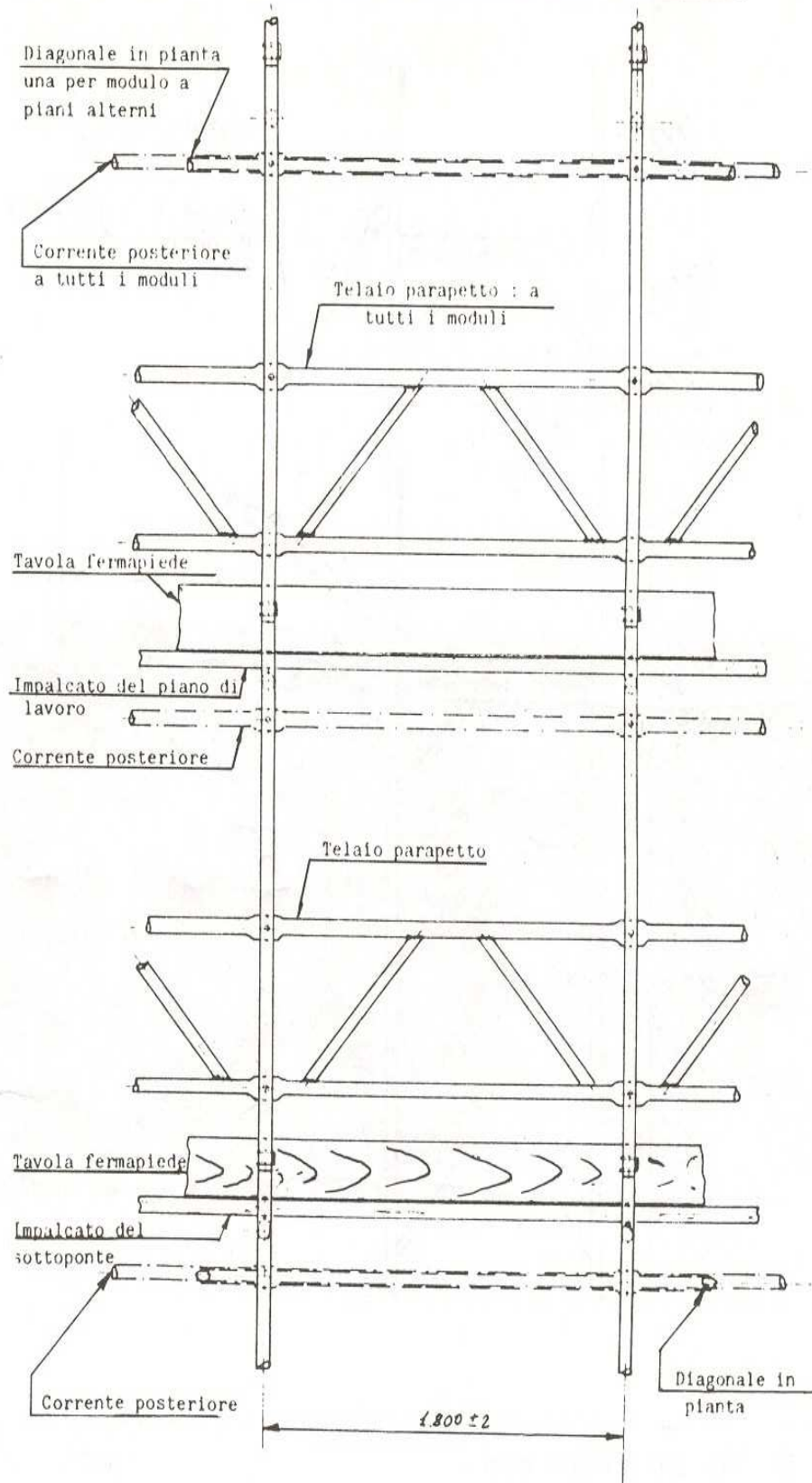
Ancoraggio : vincola il ponteggio agganciandolo ad una struttura idonea a sopportare le azioni ad essa trasmettere per impedire il movimento e restare stabile contro il ribaltamento e la caduta.

Basetta : è l'elemento di ponteggio utilizzato impedire il contatto diretto del tubo verticale sulla superficie di appoggio, e quindi realizzare su detta superficie la ripartizione del carico gravante sul montante. La basetta è provvista di uno spinotto che inserito nel montante, contribuisce al mantenimento della verticalità dello stesso.

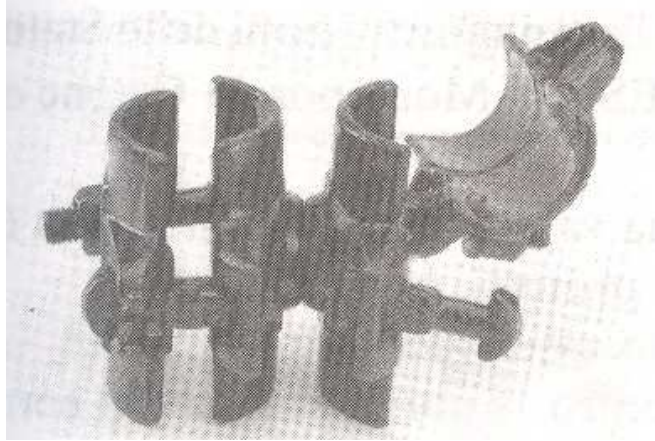


S C H E M A T P : PROSPETTO DI UN CAMPO DELLA FACCIATA ESTERNA

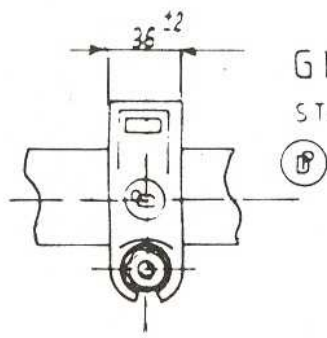
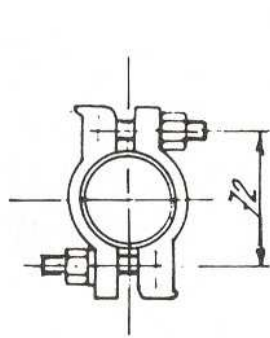
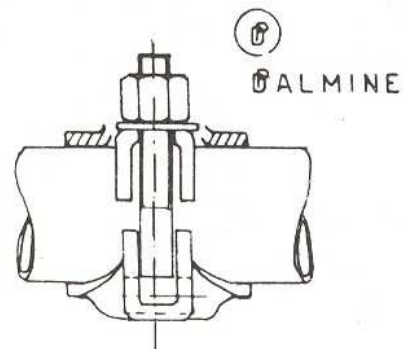
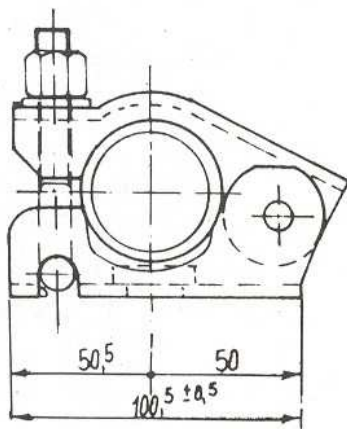
con piano di lavoro e sottoponte di servizio



Giunto : si definisce giunto l'elemento che permette di realizzare il collegamento rigido fra le varie aste in corrispondenza di quelli che saranno i nodi **inserire fig pag 175;**



GIUNTO DI TENUTA
STAMPATO A FREDDO



GIUNTO DI TENUTA
STAMPATO A CALDO

Campo: E la parte di ponteggio compresa tra due stilate contigue;

Carico d'esercizio: Si definisce il carico per unità di superficie gravante su uno o più impalcati

Controventatura: insieme di collegamenti strutturali necessari per realizzare collegamenti diagonali nei piani strutturali atti ad irrigidire la struttura ed impedire gli spostamenti e le rotazioni dei nodi:

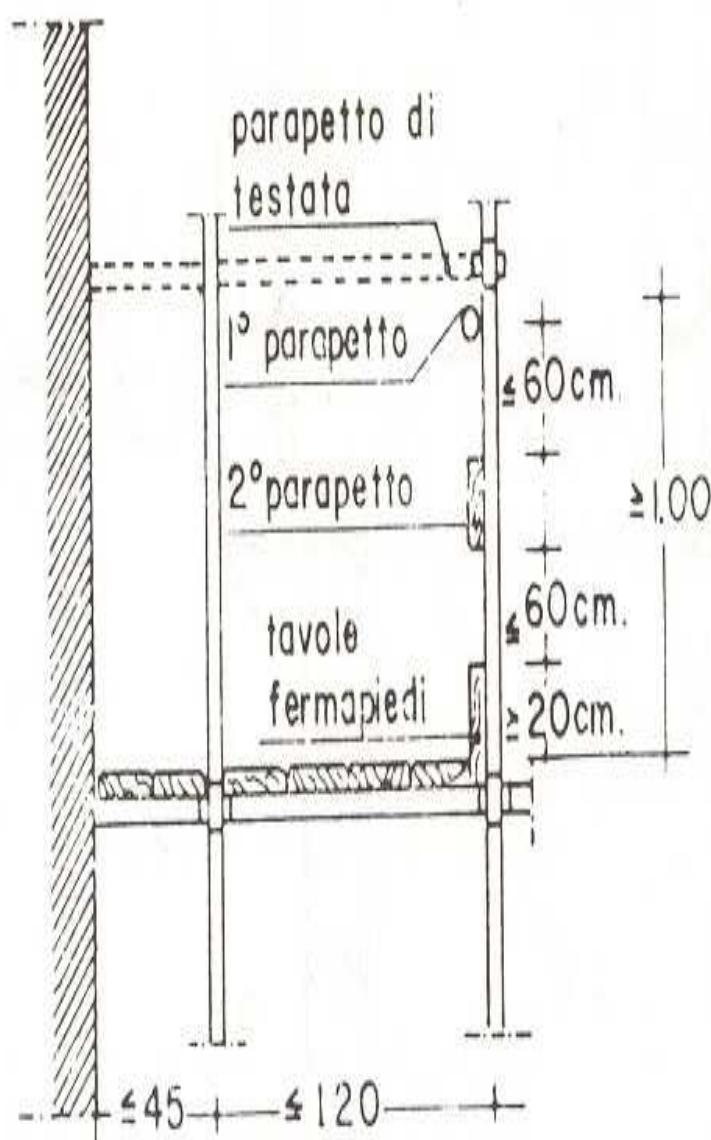
di facciata;

in pianta;

trasversali;

Corrente: e' un tubo che collega tra loro longitudinalmente due tralicci comunque due montanti consecutivi. **Inserire pag. 55**

particolare della disposizione dei
tavolati, dei parapetti e delle
tavole fermapiedi

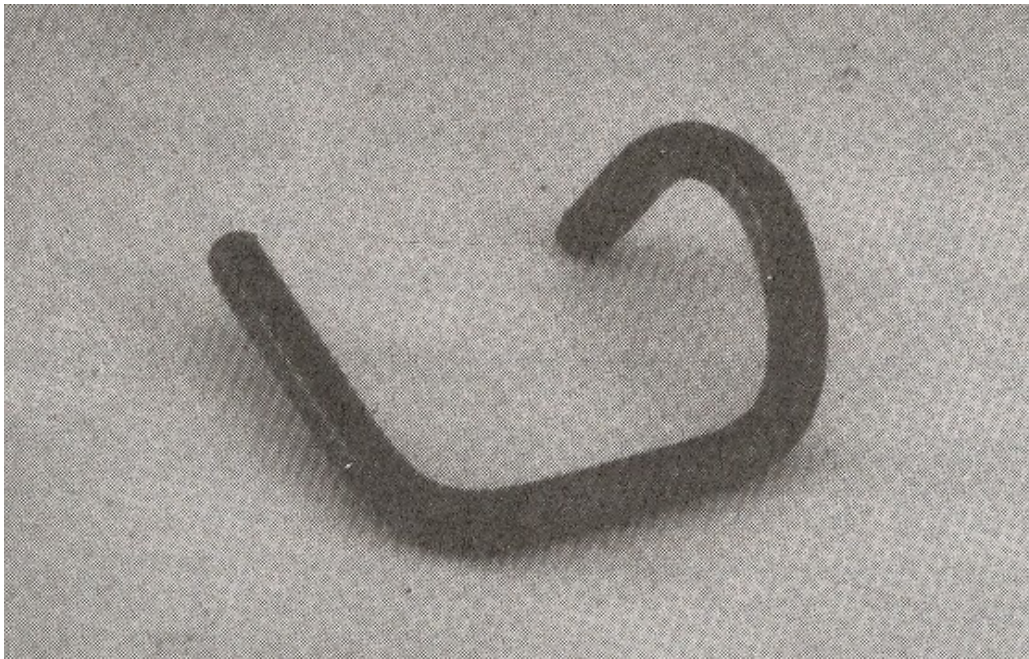


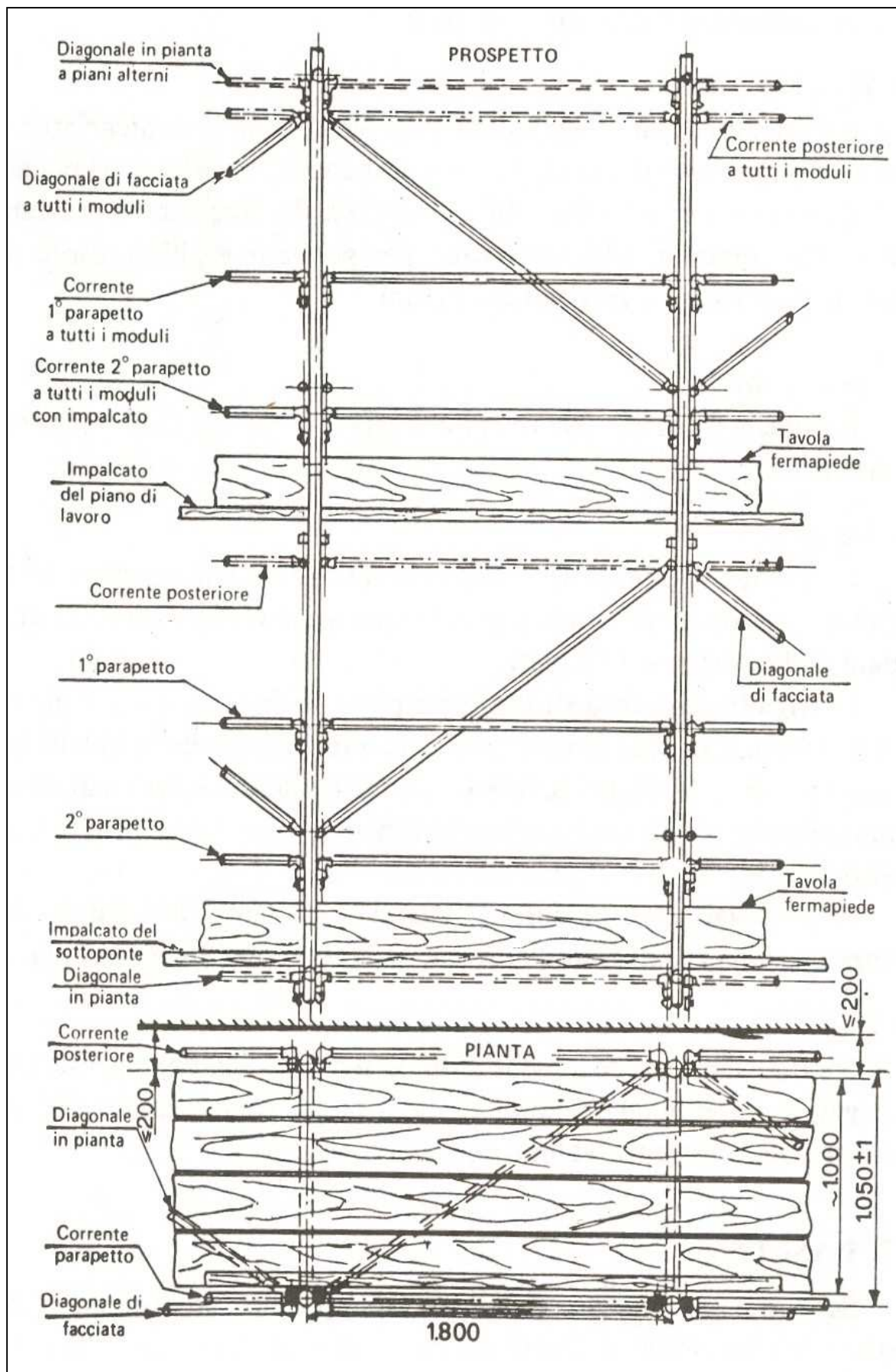
il 2° parapetto e la tavola
fermapiede vanno previsti in
presenza di tavolati carichi
o scarichi e possono esse-
re riuniti in un solo elemen-
to di adeguata altezza.

le tavole del ripiano vanno
previste di dimensioni tras-
versali $\leq 20 \times 5$ cm. oppure
 $\leq 30 \times 4$ cm. o $\leq 15 \times 4$ cm.
purché accoppiati con lis-
telli o aggiature.

N.B. È ammessa una distanza del ponteggio dalla facciata ≤ 20 cm
per lavori di manutenzione.

Perni: costituiscono il sistema di attacco per le membrature secondarie dei ponteggi a telaio prefabbricato.





Ponteggio : opera provvisoria necessaria a consentire la effettuazione dei lavori di costruzione o di manutenzione di opere edili, grazie alla possibilità di lavorare alle varie quote sulla superficie esterna della costruzione, realizzando piani di transito e di carico e scarico.

Ponteggio a telai prefabbricati : si definisce così un ponteggio costituito da telai di forma e dimensioni prefabbricate che consentono la realizzazione di impalcati a livelli altimetrici prefissati;

Ponteggio a tubi e giunti : è questo un ponteggio le cui stilate sono costituite da due montanti uniti, a mezzo giunti , con più traversi. Poiché i montanti non sono vincolati a priori con i traversi, gli impalcati possono essere disposti all'altezza che più conviene secondo il tipo di opera da servire;

Impalcati: gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza con la stessa superficie in pianta, con la stessa resistenza e posto ad una distanza non maggiore di 2,5 mt ; limitatamente a lavori in conglomerato cementizio è consentito il sottoponte in corrispondenza di ogni piano. La sua funzione è quella di trattenere cose e/o persone eventualmente cadute dal ponte sovrastante per rottura dello stesso. Può essere omesso solo per la esecuzione di lavori di manutenzione e riparazione di durata non superiore a 5 giorni.

Stilata: nel caso di ponteggi a telai prefabbricati, è una serie di telai sovrapposti e contenuti in un unico piano verticale; altrimenti , per ponteggi a tubi e giunti, per stilata s'intende uno o più moduli così costituiti: due montanti uniti, a mezzo giunti, con più tubi orizzontali, traversi. Ogni stilata standar dista dalla successiva 180 cm ; è possibile, però , previo calcolo e progetto specifico, aumentare tale valore in modo da mantenere invariata la sicurezza.

Telaio : e una struttura rigida realizzata con tubi metallici saldati per realizzare una forma standar la cui altezza non supera i 2 m e di larghezza variabile tra 1,05 e 1,20 m .

Possono essere di vario tipo : H , portale, a perni, a boccole, ecc. Sono sconsigliabili per grandi altezze e/o per

sovraccarichi maggiori della media, in quanto richiedono rinforzi tali da vanificarne la convenienza rispetto a quelli tubi e giunti . il loro grande vantaggio risiede nelle facilità di montaggio e quindi nella rapidità di realizzazione con conseguente riduzione dei tempi. **inserisci pag. 59**

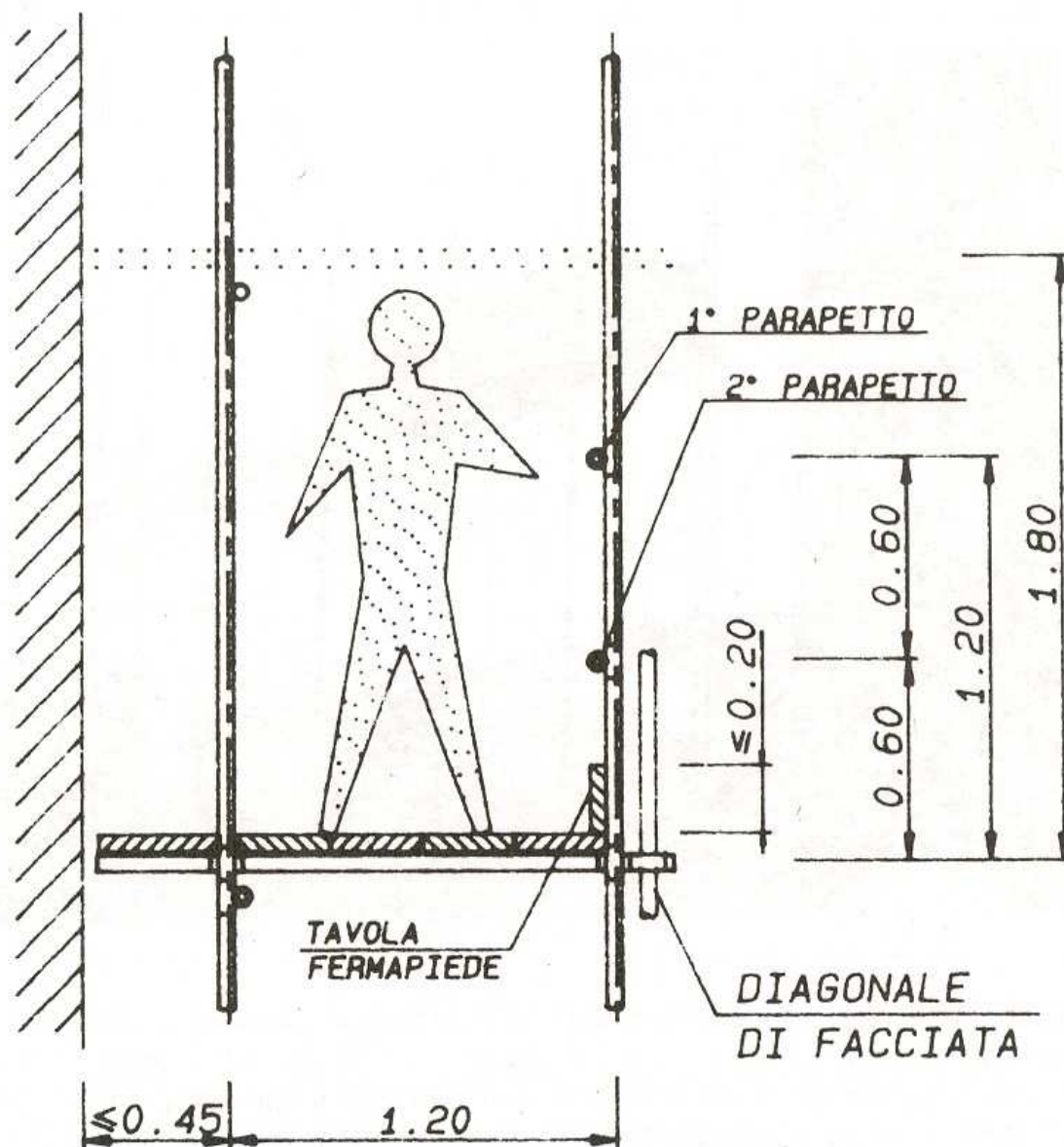
Torre vano è l'opera provvisoria in cui alloggia e si muove l'ascensore da cantiere.

Traverso è l'elemento strutturale (tubo) utilizzato per la realizzazione degli elementi orizzontali del telaio prefabbricato a sua volta costituente una stilata e che sorregge i tavolati.

Tavolati in legno

la tavola in legno del piano calpestio non deve essere inferiore a 20 cm ed in tal caso dovranno avere spessore di 5 cm; mentre lo spessore di 4 cm andrà bene per tavole con larg. 30. La distanza tra la tavola e la facciata può arrivare al massimo a 20 cm nel caso di lavori di finitura o manutenzione. la sovrapposizione dovrà avvenire in corrispondenza del traverso ed avere una buona lunghezza dell'ordine di 30 – 40 cm. un cartello dovrà indicare il carico massimo consentito per mq. **Inserire fig. pag. 83**

PARTICOLARE DEL PIANO DI LAVORO TIPO



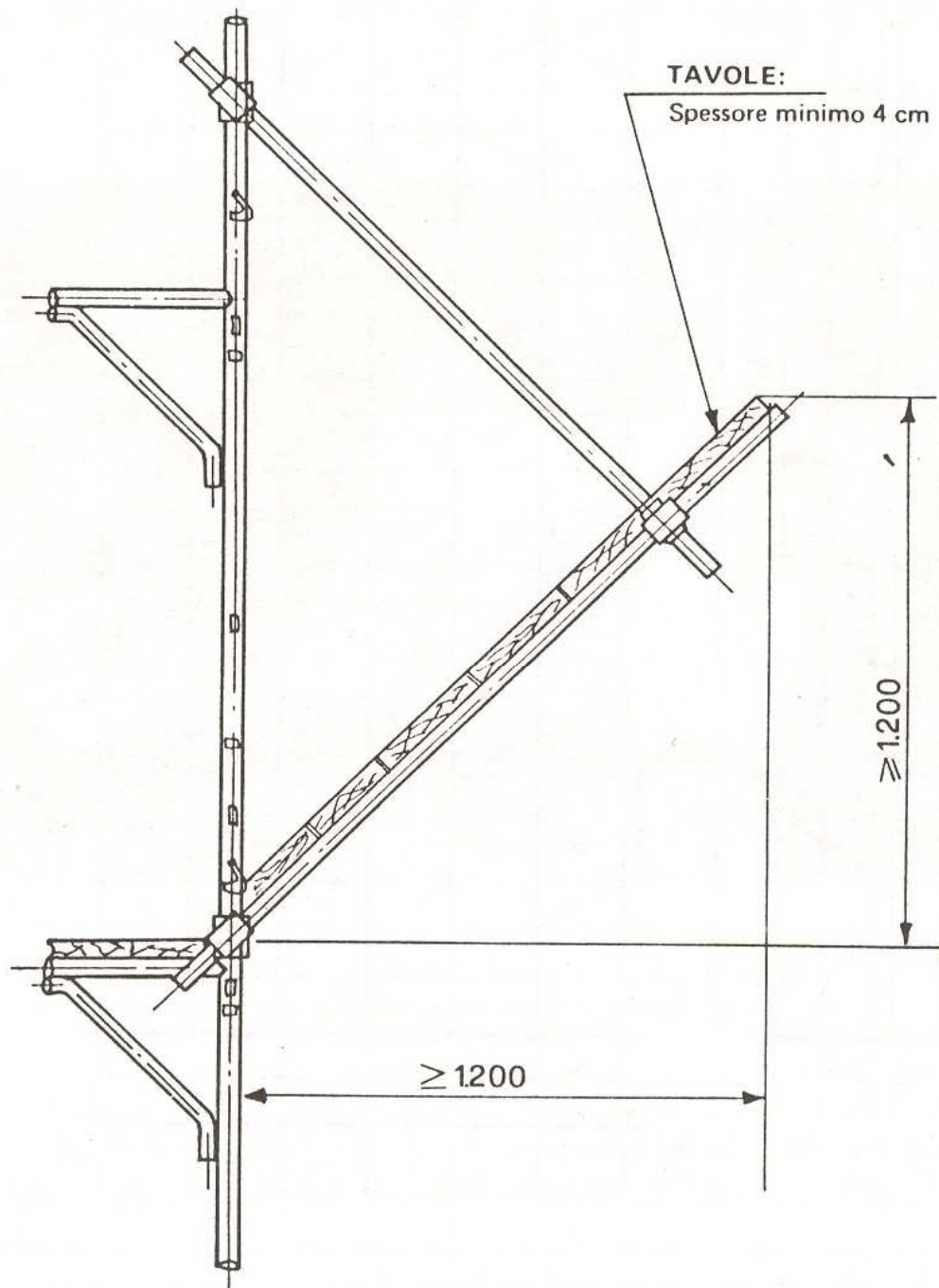
IL SECONDO PARAPETTO E LA TAVOLA FERMAPIEDI
VANNO PREVISTI IN PRESENZA DEI TAVOLATI
CARICHI O SCARICHI.

N.B. E' AMMESSA UNA DISTANZA DEL PONTEGGIO DALLA
FACCIATA ≤ 0.20 ■ PER LAVORI DI FINITURA.

Parasassi o mantovana : elemento strutturale necessario a realizzare strutture di protezione contro la caduta di materiali minuti dall'alto, sull'area di transito e/o non transennata. La prima mantovana deve essere realizzata a partire dalla altezza del solaio di copertura del piano terreno. Per altezze rilevanti ne devono essere inserite più di una poste successivamente ogni 12mt dalla precedente a salire in presenza continua di tavolati , oppure con distanza non superiore a 12 mt tra questa e un impalcato utile lo sbalzo in avanti dell'impalcato non deve essere inferiore a circa 110 – 150 dipende dalla lunghezza del tubo utilizzato , dalla sua inclinazione e dal tipo di ponteggio . La mantovana è interrotta in prossimità della zona tiro del materiale. In questo caso la zona castello tira deve essere transennata e segnalata.

Telaio di coronamento: è il più alto di tutti i telai sovrapposti costituenti la punteggiatura.viene impiegato per il montaggio del parapetto a protezione del più alto impalcato di servizio utilizzabile.

SCHEMA DI PARASASSI IN TUBI E GIUNTI



La distanza massima tra il parasassi ed un qualsiasi impalcato utile non deve superare 12 metri.

Il parasassi deve essere sempre raccordato con un impalcato regolamentare.