

ASPETTI PRATICI NELLA REALIZZAZIONE DEI PONTEGGI METALLICI



Indice degli argomenti:

1. Ponteggi tubolari
 - a. Utilizzo del ponteggio;
2. Aspetti da prendere in considerazione prima di montare un ponteggio
 - a. Tipologia di intervento e struttura interessata;
 - b. Altezza della struttura;
 - c. Ubicazione geografica della struttura;
 - d. Superficie di appoggio;
 - e. Tipologia di ancoraggi utilizzabili;
 - f. Necessità di realizzare strutture particolari.
3. Elementi che costituiscono e sono presenti su un ponteggio



ESEMPI DI UTILIZZO DEL PONTEGGIO

PONTEGGIO DA COSTRUZIONE

PONTEGGIO DA MANUTENZIONE

PUNTELLAMENTI

CARTELLONI PUBBLICITARI

SPALTI

PIAZZOLE DI CARICO



PUNTELLAMENTI



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 68

PIAZZOLE DI CARICO



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 69

ASPETTI DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE PRIMA DI MONTARE UN PONTEGGIO

CON O SENZA OBBLIGO DI PROGETTO



TIPOLOGIA DI INTERVENTO E STRUTTURA INTERESSATA

Costruzione, manutenzione,
puntellamento, cartelloni
pubblicitari.

Fabbricati soggetti a vincoli....
(chiese, fabbricati storici,

N.B. Si deve garantire per quanto
possibile, compatibilmente con la
struttura interessata e con la
tipologia di intervento, l'ergonomia
delle lavorazioni.



TIPOLOGIA DI INTERVENTO E STRUTTURA INTERESSATA

Co
f

Fal
(ch

N.B.
poss
str
tipolo



TIPOLOGIA DI INTERVENTO E STRUTTURA INTERESSATA

Costruzioni
punte

Fabbricati
(chiese, f

N.B. Si deve
possibile, c
struttura
tipologia di
de



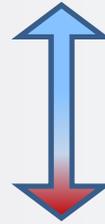
Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 71

ALTEZZA DELLA STRUTTURA



ALTEZZA DEL PONTEGGIO

- Verificare la necessità di raddoppiare i montanti del ponteggio e fino a che altezza deve essere fatto il raddoppio
- Verificare la tipologia di ancoraggi da utilizzare



ALTEZZA DE

ALTEZZA DE

- Verificare la necessità di raddoppiare i montanti del ponteggio e fino a che altezza deve essere fatto il raddoppio
- Verificare la tipologia di ancoraggi da utilizzare



UBICAZIONE GEOGRAFICA DELLA STRUTTURA

L'intensità del vento cambia in funzione dell'area in cui si opera (centri abitati pianeggianti ed intensamente edificati- zone pianeggianti con pochi ostacoli quali muri di recinzione, alberi, edifici isolati-zone direttamente esposte ai venti marini).

- Verificare la necessita di raddoppiare gli elementi che costituiscono il ponteggio (montanti, traversi,...)
- Verificare il n° di ancoraggi necessario ($= < 22mq$)



SUPERFICIE DI APPOGGIO

Presenza di solai in c.a. o muratura ed intercapedini (terrazzi, balconi, volte, grate metalliche, vetro cemento,.....)

- Richiedere la verifiche ai carichi del ponteggio o il puntellamento del solaio, idonea superficie di ripartizione dei carichi, valutare la possibilità di realizzare strutture reticolari.

Eccessiva pendenza della superficie di appoggio

- Verificare se sono state adottate misure atte ad impedire lo scivolamento (elementi in legno opportunamente sagomati (cunei), ancoraggi a terra).

Superficie costituita da terreno (di riporto,....., compatto)

- Verificare la presenza di idonea superficie di ripartizione per evitare cedimenti del terreno.





zzi,

el



Pre
ba

- R
s
p

Ecc

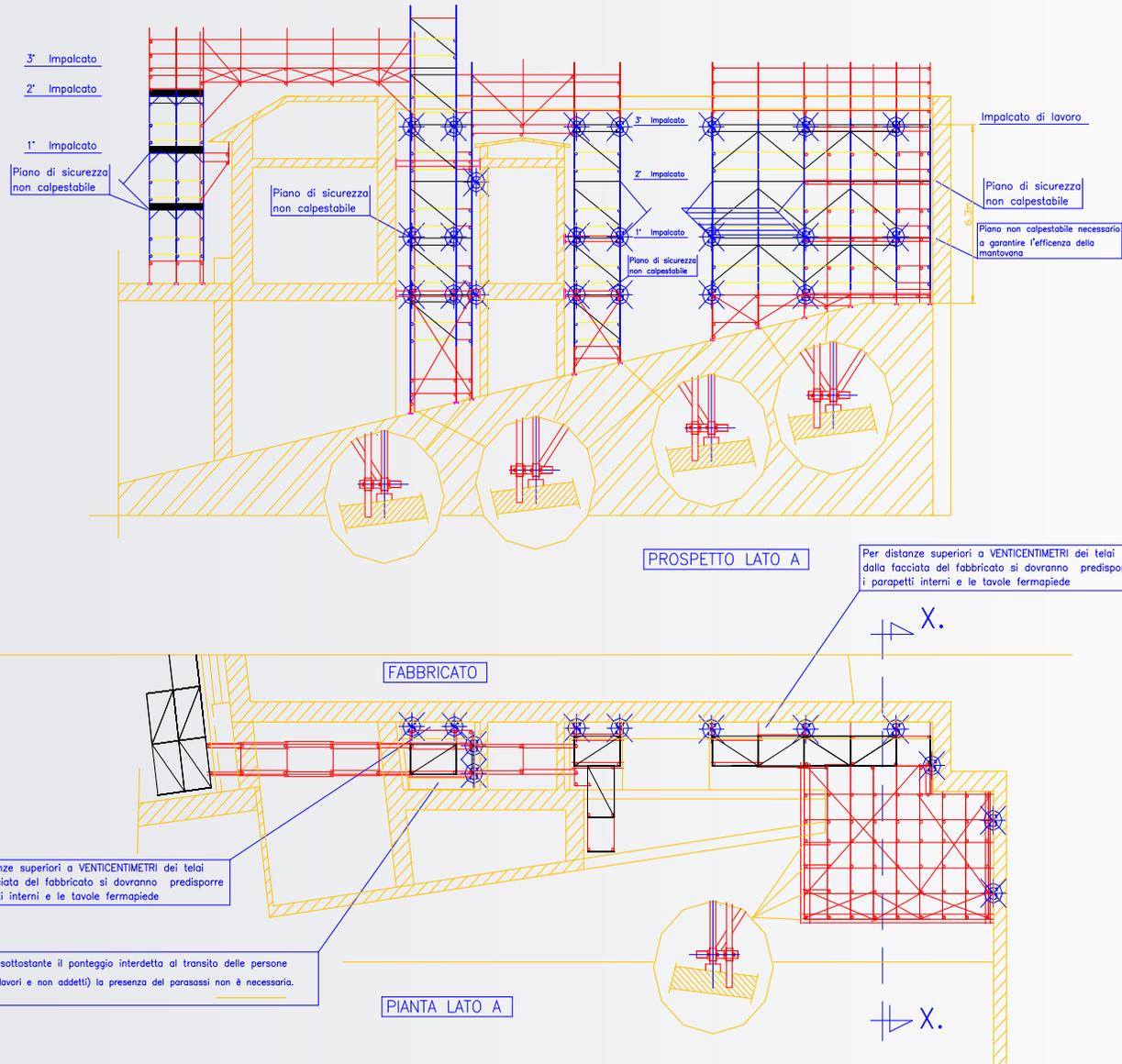
- V
s
a

Su

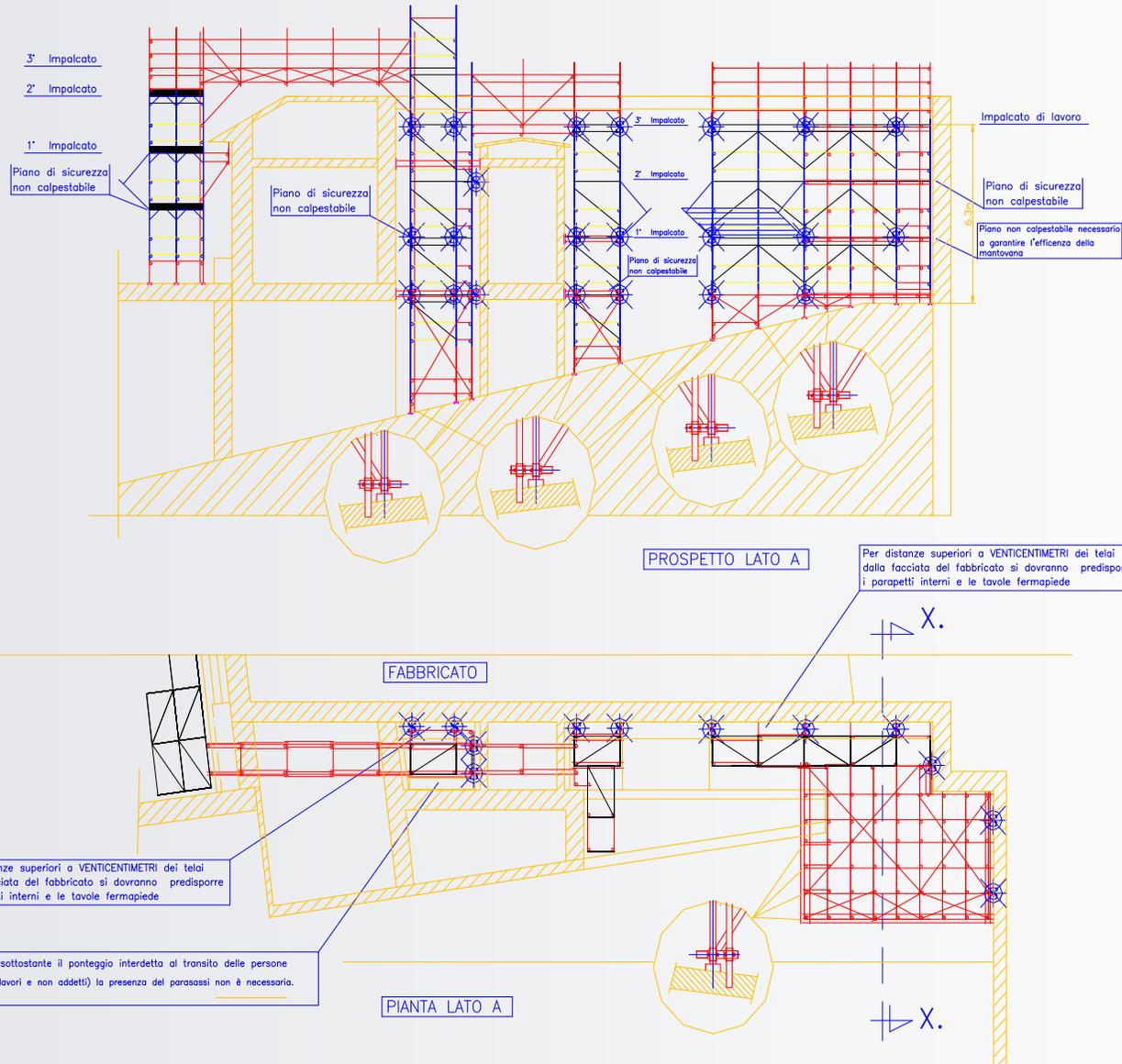
- V
C



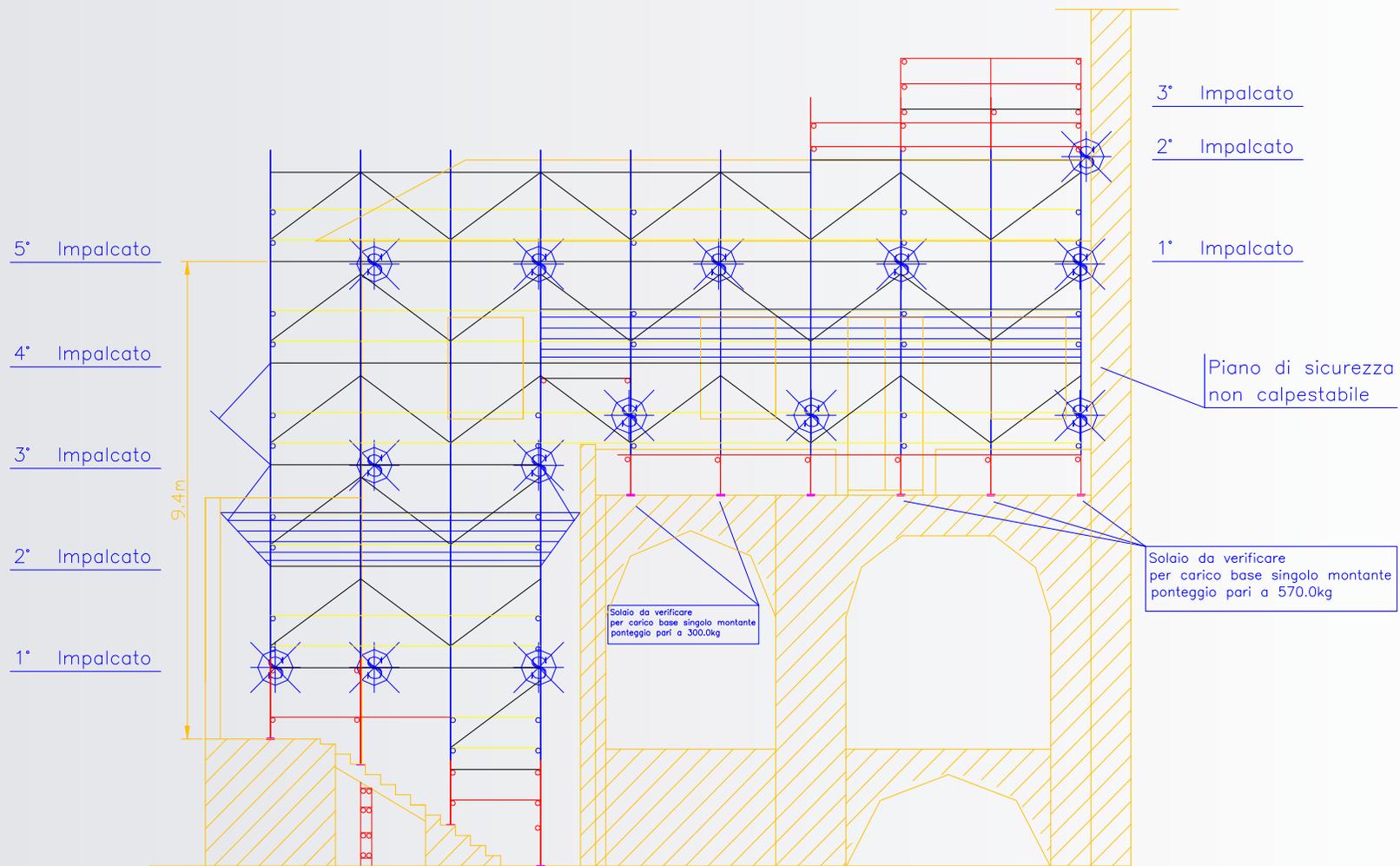
SUPERFICIE DI APPOGGIO



SUPERFICIE DI APPOGGIO



SUPERFICIE DI APPOGGIO



PROSPETTO LATO B



SUPERFICIE DI APPOGGIO



SUPERFICIE DI APPOGGIO



SUPERFICIE DI APPOGGIO



Ing. Luca Veglianti

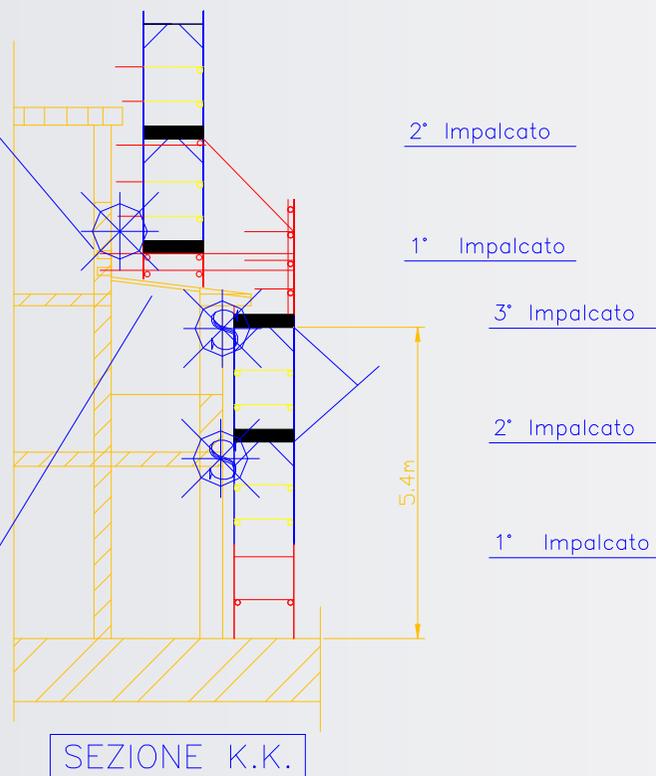
Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 77

SUPERFICIE DI APPOGGIO

N.B. Canne in T.G. inserite nella muratura e fissate con malta Reoplastica

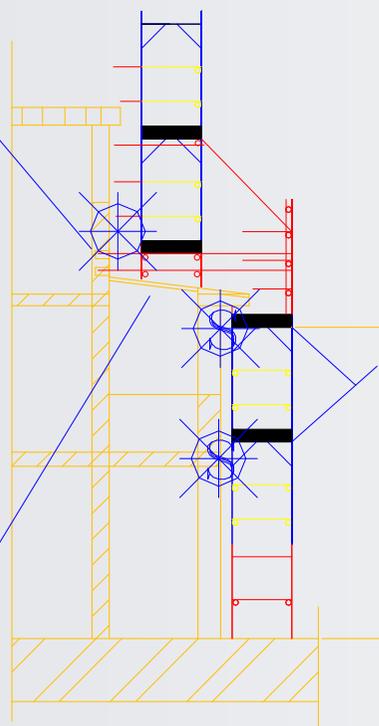


N.B. Il puntellamento della copertura in legno può essere realizzato anche con puntelli prefabbricati a croce che presentino caratteristiche tecniche (vedi libretto puntello) tali da resistere ai carichi esercitati dal ponteggio sul solaio da puntellare.



SUPERFICIE DI APPOGGIO

N.B. Canne in T.G. inserite nella muratura e fissate con malta Reoplastica



SEZIONE K.K.

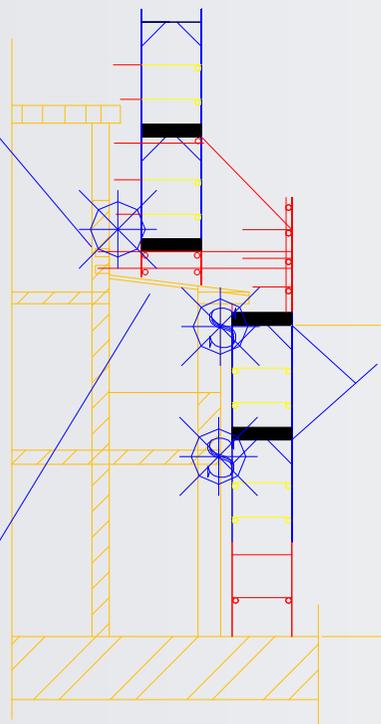


N.B. Il puntellamento della copertura in legno può essere realizzato anche con puntelli prefabbricati a croce che presentino caratteristiche tecniche (vedi libretto puntello) tali da resistere ai carichi esercitati dal ponteggio sul solaio da puntellare.



SUPERFICIE DI APPOGGIO

N.B. Canne in T.G. inserite nella muratura e fissate con malta Reoplastica



SEZIONE K.K.

N.B. Il puntellamento della copertura in legno
anche con puntelli prefabbricati a croce
caratteristiche tecnica (vedi libretto puntelli)
ai carichi esercitati dal ponteggio sul



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 78

SUPERFICIE DI APPOGGIO



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 79

SUPERFICIE DI APPOGGIO



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 79

SUPERFICIE DI APPOGGIO



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 79

ANCORAGGI A STOP (GOLFARI)

- Su cemento armato
- Su materiale compatto (tufo, pietra,...)
- Su muratura con l'utilizzo di resina



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO

Interasse Orizzontale tra 2 ancoraggi m 3.60
 Interasse verticale tra due ancoraggi m 4.00
 Superficie Max ponteggio per ciascun ancoraggio mq 14.40

 Coppia di serraggio dei giunti (vedi libretto) daNcm 600

ANCORAGGIO A TASSELLO " A " V " NECESSARIO A CONTRASTARE LE AZIONI ORIZZONTALI PARALLELE ALLA FACCIATA SERVITA

Resistenza ad Estrazione ... daN 1000 per singolo golfare

I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPONDENZA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO

Interasse Orizzontale tra 2 ancoraggi m 3.60
 Interasse verticale tra due ancoraggi m 4.00
 Superficie Max ponteggio per ciascun ancoraggio mq 14.40

 Coppia di serraggio dei giunti (vedi libretto) daNcm 600

ANCORAGGIO A TASSELLO NECESSARIO A CONTRASTARE LE AZIONI VERTICALI ALLA FACCIATA SERVITA

Resistenza ad Estrazione ... daN 1000 per singolo golfare

I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPONDENZA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO

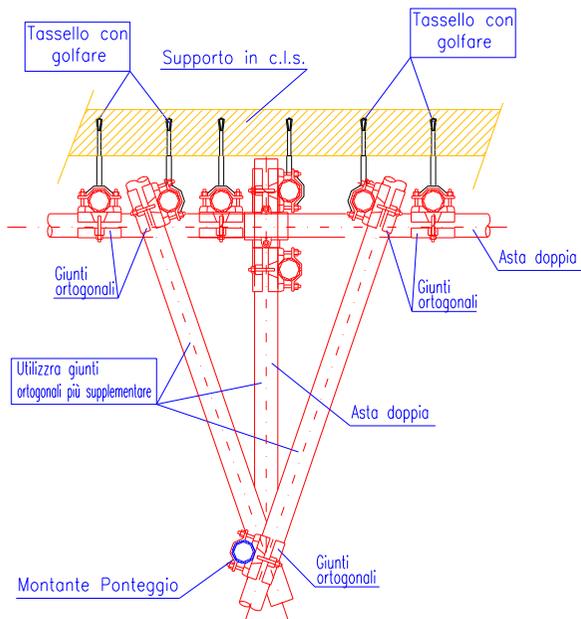


TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO

Interasse Orizzontale tra 2 ancoraggi m 3.60
 Interasse verticale tra due ancoraggi m 4.00

Coppia di serraggio dei giunti (vedi libretto) daNcm 600



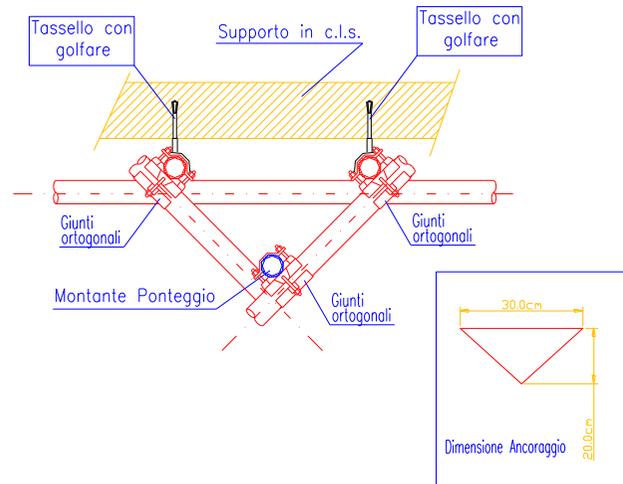
ANCORAGGIO A TASSELLO A " V " NECESSARIO A CONTRASTARE LE AZIONI ORIZZONTALI PARALLELE ALLA FACCIATA SERVITA

Resistenza ad Estrazione ... daN 1500 per singolo golfare

I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPOSTA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO

Coppia di serraggio dei giunti (vedi libretto) daNcm 600



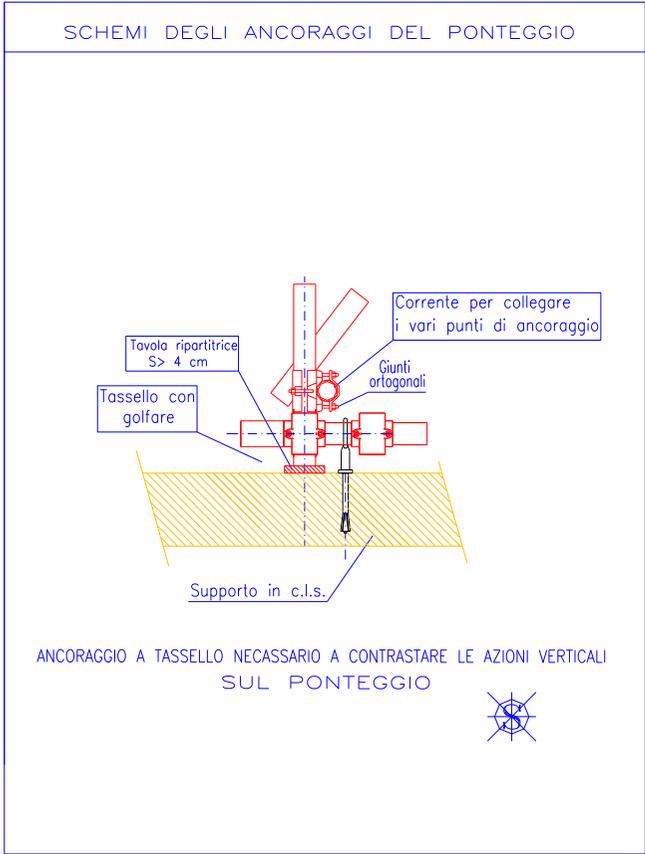
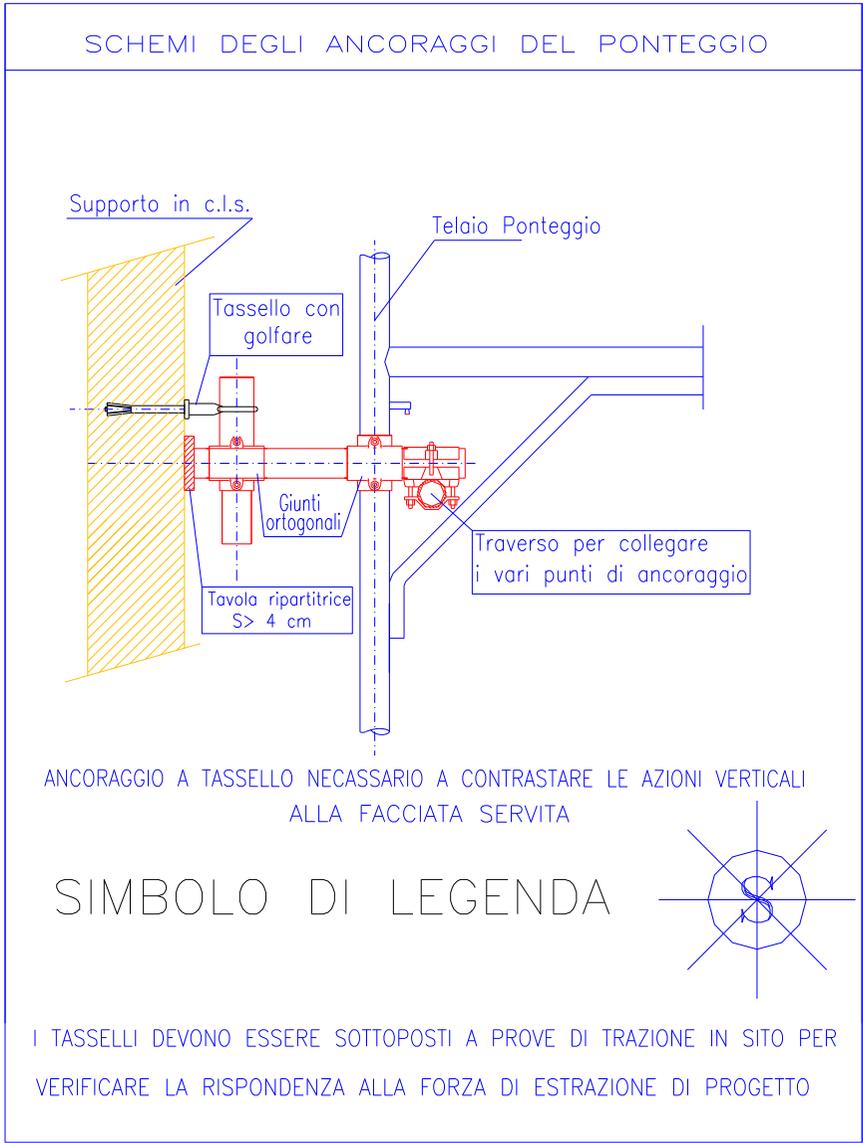
ANCORAGGIO A TASSELLO A " V " NECESSARIO A CONTRASTARE LE AZIONI ORIZZONTALI PARALLELE ALLA FACCIATA SERVITA

Resistenza ad Estrazione ... daN 1500 per singolo golfare

I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPOSTA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO



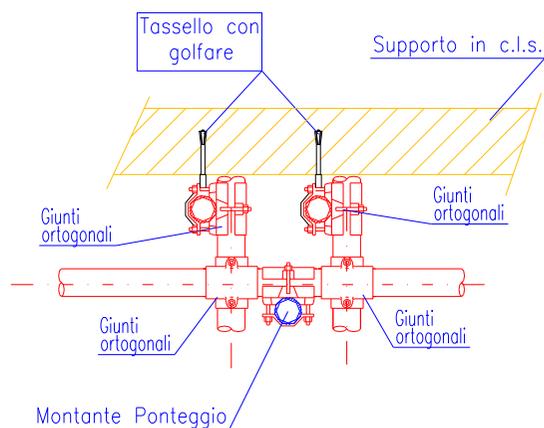
TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO

Coppia di serraggio dei giunti (vedi libretto) daNcm 600



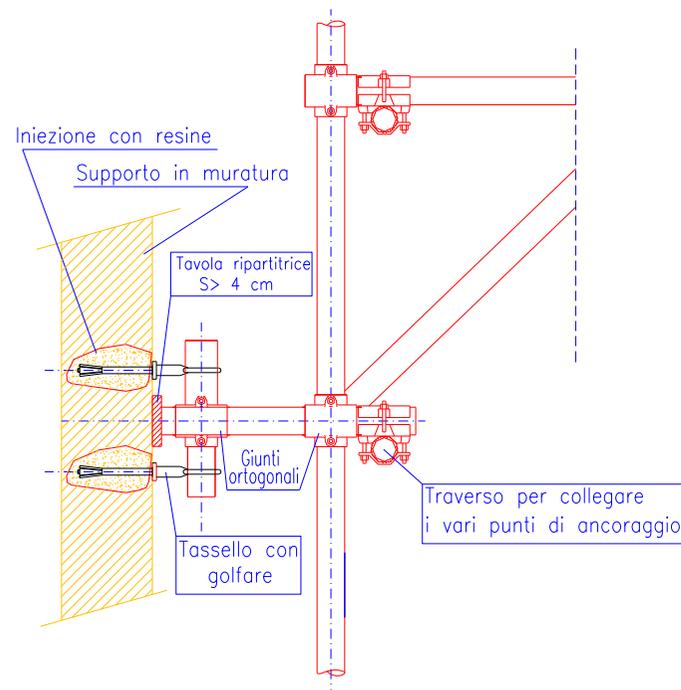
ANCORAGGIO A TASSELLO A " V " NECESSARIO A CONTRASTARE LE AZIONI ORIZZONTALI PARALLELE ALLA FACCIATA SERVITA



Resistenza ad Estrazione ... daN 1200
Resistenza al taglio ... daN 1800

I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPOSTA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO

SCHEMI DEGLI ANCORAGGI DEL PONTEGGIO



ANCORAGGIO A TASSELLO

Resistenza ad Estrazione ... daN 1200
Resistenza al taglio ... daN 650



I TASSELLI DEVONO ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE DI TRAZIONE IN SITO PER VERIFICARE LA RISPOSTA ALLA FORZA DI ESTRAZIONE DI PROGETTO



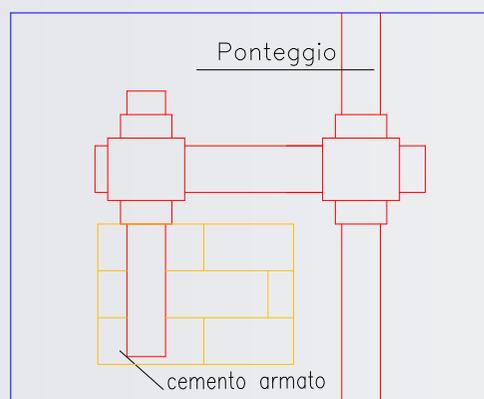
TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

ANCORAGGI A CRAVATTA



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

PARTICOLARE
ANCORAGGIO A CRAVATTA

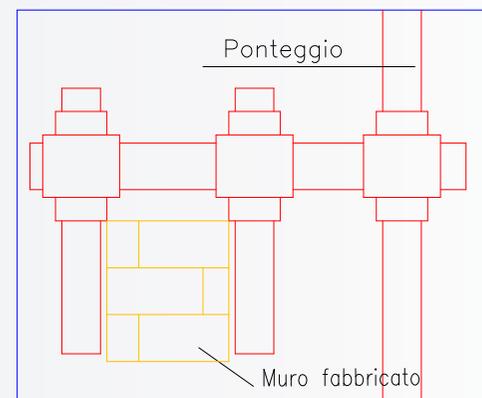


CARATTERISTICHE DELL'ANCORAGGIO
TIPO A CRAVATTA

SIMBOLO DI LEGENDA



PARTICOLARE
ANCORAGGIO A CRAVATTA



CARATTERISTICHE DELL'ANCORAGGIO
TIPO A VITONE A CONTRASTO

SIMBOLO DI LEGENDA



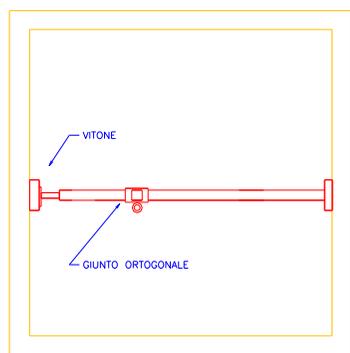
TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

ANCORAGGI A CONTRASTO



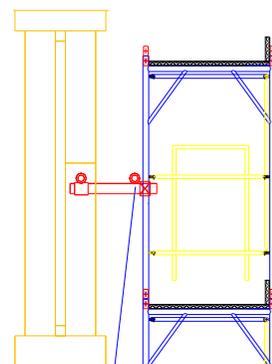
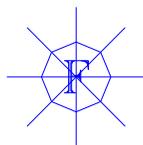
TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

PARTICOLARE
ANCORAGGIO ALLE FINESTRE



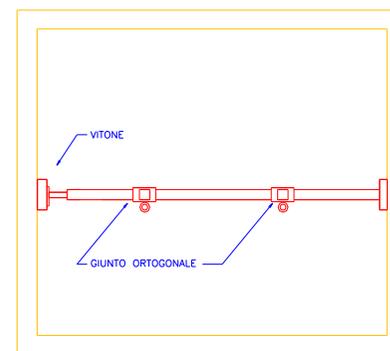
CARATTERISTICHE DELL'ANCORAGGIO
TIPO A VITONE A CONTRASTO

SIMBOLO DI LEGENDA



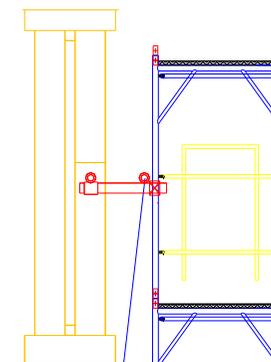
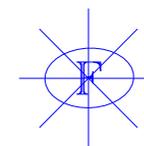
Traverso per collegare
i vari telai del ponteggio

PARTICOLARE
ANCORAGGIO ALLE FINESTRE



CARATTERISTICHE DELL'ANCORAGGIO
TIPO A VITONE A CONTRASTO

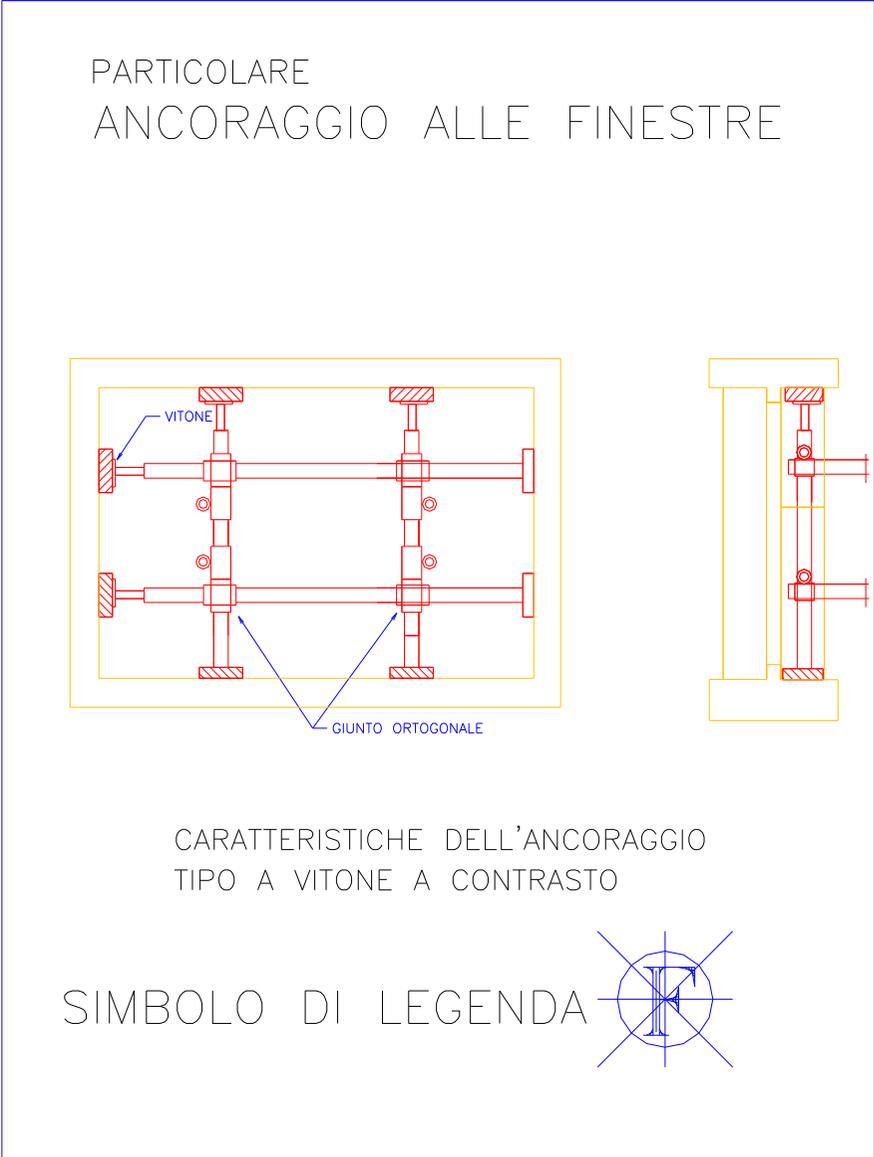
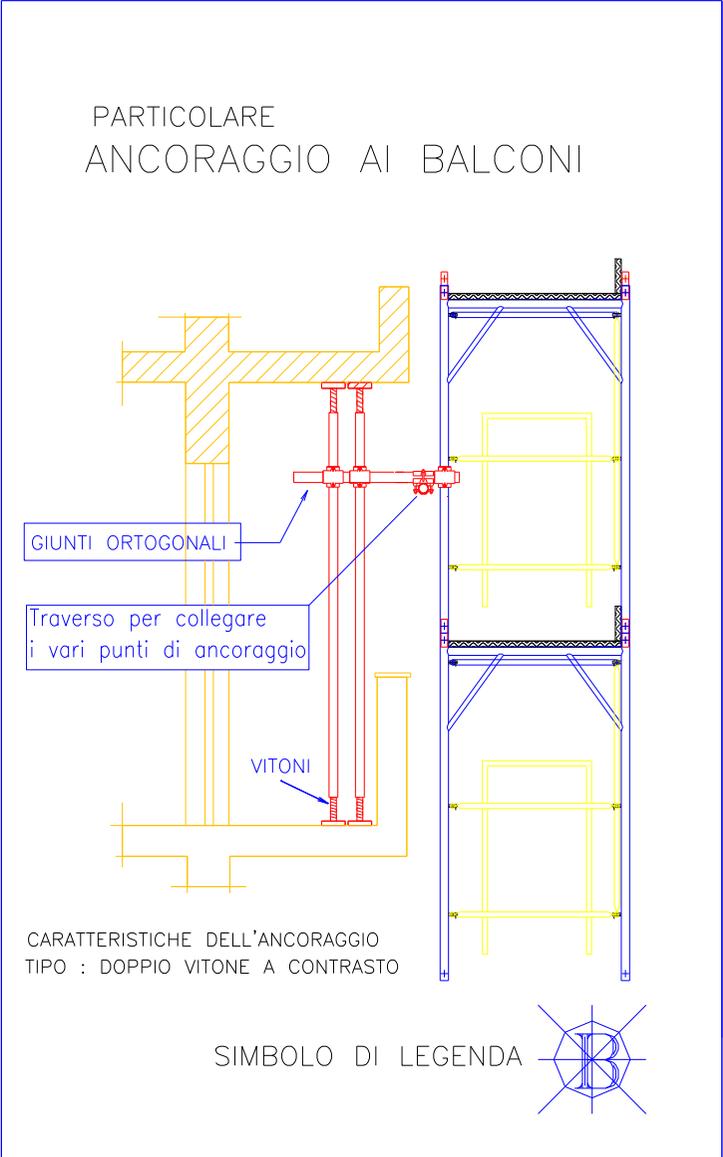
SIMBOLO DI LEGENDA



Traverso per collegare
i vari telai del ponteggio



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI



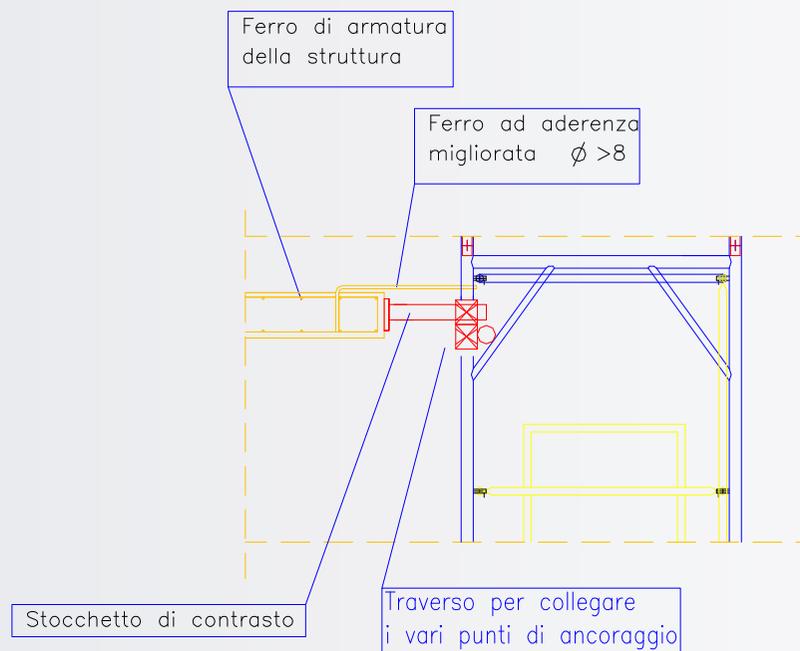
TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

ANCORAGGI CON TONDINI DI FERRO



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

PARTICOLARE
ANCORAGGIO AD ANELLO AI SOLAI
CON STOCCHETTO DI CONTRASTO



SIMBOLO DI LEGENDA



TIPOLOGIE DI ANCORAGGI UTILIZZABILI

**N.b. verificare la concreta fattibilità
dell'impiego di un determinato
ancoraggio**



NECESSITÀ DI REALIZZARE STRUTTURE PARTICOLARI

**QUALI
SONO?**

PARTENZA STRETTA

PARTENZA LARGA

SBALZI

TRAVI



NECESSITÀ DI REALIZZARE STRUTTURE PARTICOLARI

QUALI
SONO?



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 85

NECESSITÀ DI REALIZZARE STRUTTURE PARTICOLARI

**PERCHÉ SI
USANO?**

NECESSITÀ LEGATE A:

ARCHITETTURA DEL FABBRICATO

TIPOLOGIA DI INTERVENTO

NECESSITÀ ECONOMICHE

NECESSITÀ URBANISTICHE

- Occupazione di suolo pubblico

ESIGENZE LOGISTICHE

- Presenza di locali o attività commerciali



NECESSITÀ DI REALIZZARE STRUTTURE PARTICOLARI

PERCHÉ SI
USANO?

ARCHITETTURA

TIPOLOGIA D

NECESSITÀ E

NECESSITÀ U

- Occupazione

ESIGENZE LO

- Presenza d

NECESSITÀ LEGATE Δ.



ELEMENTI CHE COSTITUISCONO E SONO PRESENTI SU UN PONTEGGIO

TELAI PREFABBRICATI

- Non possono essere utilizzati telai che hanno subito modifiche improprie

GIUNTI-GIUNTI ORTOGONALI

- Verificare la necessità di giunti supplementari di tenuta

SPINOTTI

VERMI

TAVOLE METALLICHE

- Ben ancorate al telaio

IMPALCATO DI LEGNO

- le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri



ELEMENTI CHE COSTITUISCONO E SONO PRESENTI SU UN PONTEGGIO

DIAGONALI IN PIANTA

- Se necessari

CORRENTI

- Correnti interni se necessari

TAVOLE FERMAPIEDE

MANTOVANE

- Verificare la posizione corretta della mantovana ed il numero

SCALE DI ACCESSO AL PONTEGGIO

TELI

PANNELLI DI LEGNO

- (isolamento del ponteggio da linea elettrica non protetta in tensione-impedire l'accesso non autorizzato sul ponteggio

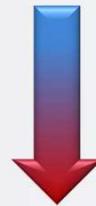


PRESENZA DI TELI

TELI DI PROTEZIONE

- Di diverse maglie

TELI PUBBLICITARI



AUMENTO DELL'AZIONE DEL VENTO

**Controllare la necessita di aumentare il numero di ancoraggi
e di rinforzare la struttura in tutte le sue parti.**



PRESENZA DI TELI



AZI

me
tur



Ing. Luca Veglianti

Seminario tecnico e corso di aggiornamento per coordinatori della sicurezza

febbraio 2015

pag. 89

Assenza di diagonali in pianta e correnti interni sostitutivi delle tavole metalliche mancanti



