FARESIN building division spa

17

SISTEMA ALUGRIX

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
V.03.10

PRIMA DI UTILIZZARE I PRODOTTI FORNITI LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

INDICE

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO 3
INSTALLAZIONE ED IMPIEGO 12
TRASPORTO E STOCCAGGIO DEGLI ELEMENTI 13
TEMPI DISARMO SOLETTE 13
MONTAGGIO 15
SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLE TESTE 16
TESTA CADENTE 16
TESTA FISSA 17
TESTA COMBINATA 17
INSERIMENTO DELLE TRAVI SULLE TESTI 18
COMPENSO IN LEGNO 23
STAFFA PER TESTA CADENTE 24
MONTAGGIO 24
INSTALLAZIONE DELLE PRIME DUE TRAVI 25
PROFILI DI CHIUSURA 31
PARAPETTI 32
TRAVE A SBALZO 34
MORSETTO PER PANNELLI 36
STAFFA IN LEGNO PER CONTROVENTO 39
IMPIEGO DEL SISTEMA ALUFORT 40
DIVERSO IMPIEGO DEL SISTEMA ALUFORT 41
MANUTENZIONE 42
SMONTAGGIO 44
PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA 48
USO DI DISPODITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) 49
TABELLA CARICHI 50
RIFERIMENTI NORMATIVI 53

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

GENERALITA’

La ditta FARESIN BUILDING DIVISION è costantemente impegnata a garantire la massima qualità dei propri prodotti, fornendo un attento servizio di supporto ai clienti. Il continuo miglioramento dei prodotti è un obiettivo della politica aziendale e viene perseguito anche attraverso la collaborazione del cliente. Per ogni specifica informazione, non contenuta nel presente manuale, e per usufruire del supporto di assistenza è sempre possibile fare riferimento al servizio tecnico aziendale, in grado di fornire risposte adeguate alle più diverse esigenze.

FARESIN BUILDING DIVISION S.p.A.
Servizio Tecnico
Via della Meccanica 1
36042 Breganze (VI)
tel. +39 0445 300 300
fax +39 0445 306 682
email: tecnico@faresinbuilding.com www.faresinbuilding.com

La ditta FARESIN BUILDING DIVISION garantisce i propri prodotti solo se correttamente impiegati secondo le modalità descritte nel presente manuale. Qualora i prodotti non risultino conformi a quanto indicato nel manuale è necessario informare immediatamente il Servizio Tecnico dell’azienda, fornendo tutte le informazioni richieste.

⚠ Nel manuale sono evidenziati i rischi dovuti al solo impiego del sistema Alugrix in condizione standard senza entrare nell’ambito di specifiche condizioni di cantiere e/o di interferenze con altre lavorazioni eseguite contemporaneamente all’impiego del sistema e/o di attrezzature utilizzate per l’esecuzione e l’impiego dello stesso. Pertanto interferenze con altre lavorazioni e situazioni di impiego, che possono esporre a rischi specifici o che possono in qualsiasi modo ridurre le prestazioni del sistema Alugrix, dovranno essere oggetto di puntuale analisi nell’ambito dello specifico cantiere.

La Faresin Building Division fornisce, su richiesta, il servizio di montaggio, verifica e dimensionamento dell’impalcato del solaio per specifiche applicazioni.

Si vieta la riproduzione, la trasmissione, la trascrizione o la memorizzazione in un sistema di ricerca delle informazioni, anche parziali, e la traduzione in altra lingua, in qualsiasi forma, senza previa autorizzazione scritta da parte della FARESIN BUILDING DIVISION s.p.a.

***Il presente manuale d’uso è soggetto a costante aggiornamento e revisione da parte del produttore, l’utilizzatore deve assicurarsi di possedere la versione più aggiornata al momento di impiego del sistema* ALUGRIX**

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

DEFINIZIONE

- ***Ciclo di impiego*** : il ciclo composto da una fase di montaggio a cui segue la fase di smontaggio e successiva movimentazione.

- ***Condizioni standard d'impiego*** *:* condizioni in cui il sistema Alugrix risulti correttamente montato da personale preparato, adeguatamente controventato per le azioni orizzontali accidentali, appoggiato su di una superficie piana in calcestruzzo in assenza di cedimenti. Sono le condizioni considerate nel presente manuale per la definizioni delle portate del sistema Alugrix.

- ***D.P.I*** : dispositivi di protezione individuale.

- ***Impiego****:* fase di applicazione che inizia con il corretto montaggio.

- ***Installazione****:* fase di realizzazione del sostegno composto da puntelli in acciaio e/o alluminio ad alta portata, a partire dai singoli elementi componenti e dai relativi accessori.

- ***Montaggio*** : assemblaggio ordinato di tutti gli elementi necessari al fine di realizzare correttamente il piano d'impalcato.

- ***Smontaggio*** : rimozione ordinata dei singoli elementi utilizzati.

Nel presente manuale alcune informazioni sono evidenziate secondo quanto indicato nel seguito:

In carattere grassetto corsivo sono indicate le prescrizioni fondamentali che devono essere attuate al fine di realizzare un corretto impiego dei prodotti ed evitare potenziali situazioni di pericolo.

Il simbolo indica di PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE a quanto indicato ai fini di un corretto impiego dei prodotti.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

L'impiego di casseforme modulari in Alluminio Acciaio Faresin Building Division Alugrix consente una maggiore semplicità di lavoro e soprattutto una considerevole riduzione dei costi di cantiere rispetto all'impiego del sistema tradizionale ad impalcati in legno.

Assemblando le casseforme, di varie dimensioni, si ottiene la pianta del solaio da realizzare.

Le casseforme sono costituite da un telaio modulare in lega leggera di alluminio accoppiato ad una rete elettrosaldata. L'insieme così realizzato è protetto con vernice epossidica.

Le casseforme unite con gli appositi accessori forniti dalla Faresin Building Division consentono una tenuta perfetta del carico esercitato dal solaio sulla casseratura dalla fase di getto alla completa maturazione del solaio sostenuto:

Il sistema Alugrix, inteso come l'assieme assemblato composto di tutti i gli elementi portanti e gli accessori, è progettato, verificato e realizzato al fine di sostenere il seguente carico UTILE in tutte le configurazioni di montaggio ottenibili seguendo le prescrizioni descritte in questo manuale.

CARICO UTILE FINO A 800 kg/m^2

La casseratura così formata consente una finitura del getto perfettamente liscia da lasciare addirittura a vista.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

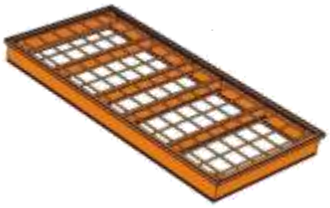
Il sistema in alluminio ALUGRIX è composto da una serie di puntelli,con testa cadente,che sorreggono una struttura di pannelli in alluminio collegati tra di loro mediante travi con profilo dentato. Tutti gli elementi che compongono il sistema pesano al massimo 20 Kg, e permettono la movimentazione manuale.

PANNELLI 1500

IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	PANNELLO IN ALLUMINIO 1500X1125x120	15007512R	19.6
	PANNELLO IN ALLUMINIO 1500X750x120	15003712R	14.0
	PANNELLO IN ALLUMINIO 750x375x120	07507512R	9.8

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

PANNELLI 750

IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	PANNELLO IN ALLUMINIO 750X750X120	07507512R	17.6
	PANNELLO IN ALLUMINIO 1500X750x120	07503712R	11.8

TAVI CON PROFILO DENTATO

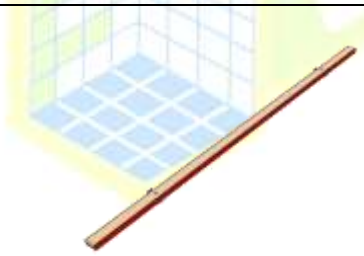
IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	TRAVE L=2250	9168532	15.5
	TRAVE L=1450	9168533	11.0

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

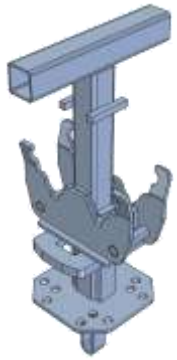
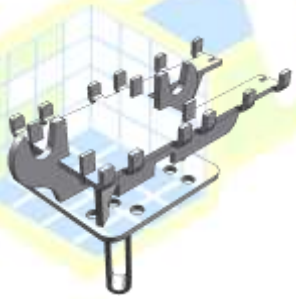
PROFILO PER COMPENSO

IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	PROFILO L=1475	9168412/C	9.38
	PROFILO L=725	9168411/C	4.54

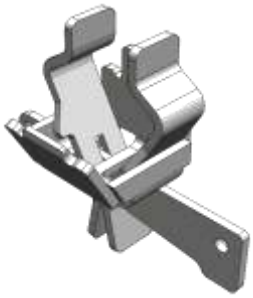
PROFILO DI CHIUSURA IN ALLUMINIO

IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	**L=1500**	**9168535**	**1.5**
	L=750	**9168536**	**0.8**
	L=375	**9168537**	**0.4**

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

IMMAGINE	DESCRIZIONE	CODICE	PESO Kg
	TESTA CADENTE	9168400	7.25
	TESTA FISSA	9168401	3.40
	TESTA COMBINATA	9168402	4.26
	STAFFA PER TESTA CADENTE	9168403	1.36

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

	MORSETTO PER PANNELLI	9168452	0.80
	STAFFA FISSAGGIO AL MURO	9168506	7.2
	MONTANTE PARAPETTO	8168365	5.0
	STAFFA FISSAGGIO SQUADRA	9168455/C	1.70

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

	SQUADRA PER SPONDINA	9168454	2.50
	TRAVE IRRIGIDIMENTO SQUADRA	9168456/C	10.50
	COMPENSO IN LEGNO L=1460	9168450	3.0
	COMPENSO IN LEGNO L=740	9168451	1.60
	STAFFA IN LEGNO PER CONTROVENTO	9168449	2.50

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

INSTALLAZIONE ED IMPIEGO

Fermo restando le disposizioni legislative in materia,vigenti al momento dell'impiego del sistema ALUGRIX,si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

Tutte le operazioni di installazione ed impiego del sistema devono essere effettuate solo da personale opportunamente informato e formato. In particolare tutte le operazioni devono essere effettuate nel rispetto dei seguenti principi generali:

A regolare d'arte e in condizioni di sicurezza.
Tutti i mezzi di sollevamento-trasporto ed i relativi organi di presa dei carichi,risultino idonei per le operazioni di movimentazioni e posizionamento degli elementi e dei loro assemblaggi: Tutti gli apparecchi di sollevamento dovranno essere dotati di marchio CE.
Tutti gli elementi e le attrezzature impiegati siano stati controllati prima dell'impiego in modo da eliminare quelli, che per qualsivoglia motivo, non risultino affidabili.
Gli addetti alle operazioni d'installazione e impiego degli elementi devono disporre di attrezzi idonei e ,in funzione dei rischi cui sono esposti, usare appropriati dispositivi di protezione individuale.
Qualora la complessità del montaggio sia tale da richiedere un disegno di montaggio,questo deve essere realizzato,o richiesto, per lo specifico impiego e dovrà essere scrupolosamente seguito nella realizzazione controllando l'esatto posizionamento delle strutture secondo le misure riportate nei seguenti disegni.

Le operazioni di movimentazione e di montaggio devono rispettare la sequenza operativa contenuta nel presente manuale d'uso.

La movimentazione dei componenti e l'impiego del sistema ALUGRIX possono esporre gli operatori al rischio di eventuali lesioni e/o contusioni dovute a manovre errate,caduta dall' alto o ribaltamento.

Ai rischi causati dall'uso del sistema si sommano tutti i rischi propri del cantiere edile in cui i prodotti vengono impiegati.

Rischi prodotti da condizioni particolari e specifiche del cantiere in cui è utilizzato il sistema ALUGRIX non sono valutati in quanto segue e , in conformità alla normativa italiana vigente,dovranno essere oggetto di analisi nella redazione del Piano Generale di Sicurezza e nei Piani operativi di Sicurezza relativi alla singola opera edilizia.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

TRASPORTO E STOCCAGGIO DEGLI ELEMENTI

Utilizzare mezzi di trasporto e di movimentazione idonei e rispondenti alle prescrizioni normative.

Assicurare con opportuni fissaggi gli elementi sul mezzo di trasporto. Gli accessori dovranno essere posti dentro i contenitori predisposti dalla FARESIN BUILDIN DIVISION.

Elementi non adeguatamente fissati possono cadere durante il trasporto.

Movimentare gli elementi con gru/argani idonei all'uso,non movimentare in alcun caso il sistema ALUGRIX dopo il posizionamento in opera.

Depositare tutti gli elementi in cantiere in un luogo appositamente predisposto. Individuare il luogo di deposito in modo da evitare le interferenze con altre lavorazioni. Delimitare il luogo di stoccaggio con recinzioni che eviti l'accesso accidentale,gli elementi dovranno essere chiaramente visibili. Segnalare il luogo di stoccaggio.

E' opportuno e sicuro effettuare lo stoccaggio per mezzo degli appositi contenitori prodotti dalla FARESIN BUILDING DIVISION s.p.a.

TEMPI DISARMO SOLETTE

Il tempo di disarmo dei sistema ALUGRIX sui solai a piastra è distinto in due fasi:

- La prima fase di recupero pannelli in cui il carico della soletta,dai pannelli si trasferisce alle teste cadenti.
- La seconda fase al momento della rimozione completa dei puntelli. Quando il solaio si sostiene completamente in proprio.

Nella prima fase di rimozione dei pannelli che reggono il getto tra un puntello e l'altro può avvenire relativamente presto rispetto alla successiva fase di rimozione dei puntelli.
Ovviamente il calcestruzzo deve aver raggiunto una consistenza tale da evitare che il passaggio dall'appoggio sul cassero, all'appoggio sulla testa della trave, provochi il punzonamento della soletta che affonda nella testa del puntello.
Nell'ipotesi che l'area di soletta che scarica su di un pannello sia pari a 3.45 mq si possono definire le resistenze minime del calcestruzzo in funzione dello spessore della soletta.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

SPESSORE A SOLETTA	CARICO A mq.	CARICO SU IMPRONTA	TENSIONE UNITARIA DI COMPRESSIONE	SUPERFICIE DI TAGLIO	TENSIONE TANGENZIALI	RESISTENZA A COMPRESSIONE X TENSIONE	RESISTENZA CALCESTRUZZO MINIMA
cm.	Kg/mq	Kg	MPa	cmq	MPa	MPa	MPa (kg/cmq)
20	500	1725	1.73	1230	1.40	7.01	14.0 (140.0)
23	575	1983	1.99	---	---	---	13.5 (135.0)
25	625	2156	2.16	---	---	---	13.0 (130.0)
30	750	2587	2.60	---	---	---	12.0 (120.0)

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Le resistenze indicate si riferiscono alla situazione di solaio scarico e sono valori minimi che devono essere valutati in sito.
Un presupposto di base è che il solaio sia opportunamente dimensionato per sostenersi tra i puntelli al raggiungimento della resistenza indicata.
Nel caso in cui sul solaio sia presente la puntellazione per reggere un altro livello d'impalcato, di pari caratteristiche, si deve considerare che la resistenza minima del calcestruzzo sia raddoppiata.

MONTAGGIO

Prima di eseguire il montaggio del sistema ALUGRIX dovrà essere verificata l'idoneità della superficie di appoggio a sostenere i carichi che saranno trasmessi nei punti di appoggio dei puntelli.
Per l'idoneità della superficie di appoggio devono essere verificate le seguenti condizioni:

- **PLANARITA' DELLA SUPERFICIE:** la superficie deve essere piana e priva di asperità quali avvallamenti e altro.

- **RESISTENZA DELLA SUPERFICIE DI APPOGGIO IDONEA AI CARICHI TRASMESSI:** le pressioni alla base sono distribuite sulla superficie della basetta di appoggio e quindi realizzato una condizione di carico concentrato. Si ritiene idonea alla ripartizione del carico una soletta in calcestruzzo, con spessore adeguato a ripartire il carico sul terreno sottostante senza causare cedimenti.

- **UNIFORMITA' DI RIGIDEZZA E RESISTENZA DELLA SUPERFICIE DI APPOGGIO:** la superficie di appoggio non deve presentare elementi a diversa rigidezza (per esempio ciotoli).

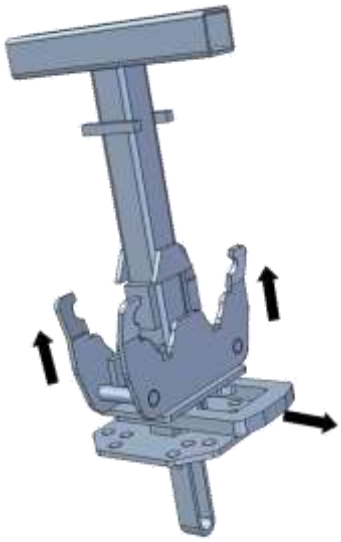
- **ASSENZA DI POSSIBILITA' DI CEDIMENTI DIFFERENZIALI O UNIFORMI DELLA SUPERFICIE DI APPOGGIO:** Per effetto dei carichi applicati,la superficie di appoggio non deve subire apprezzabili cedimenti che possono compromettere la portata delle torri o la distribuzione del carico.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

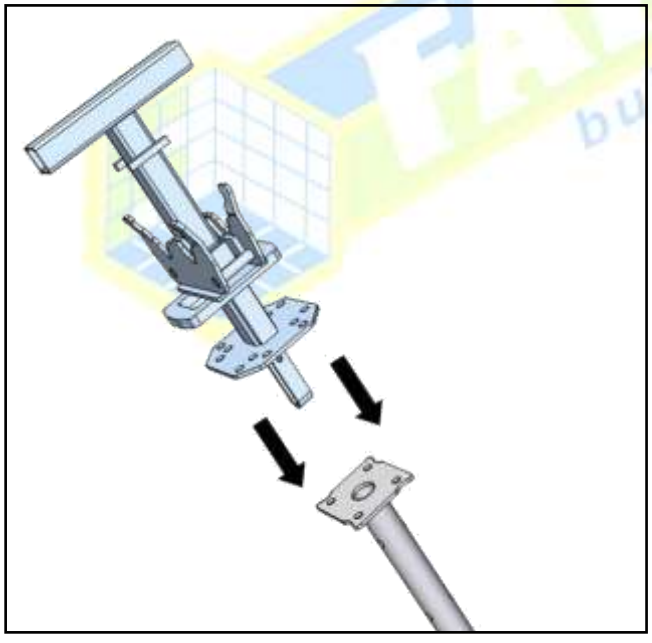
SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLE TESTE

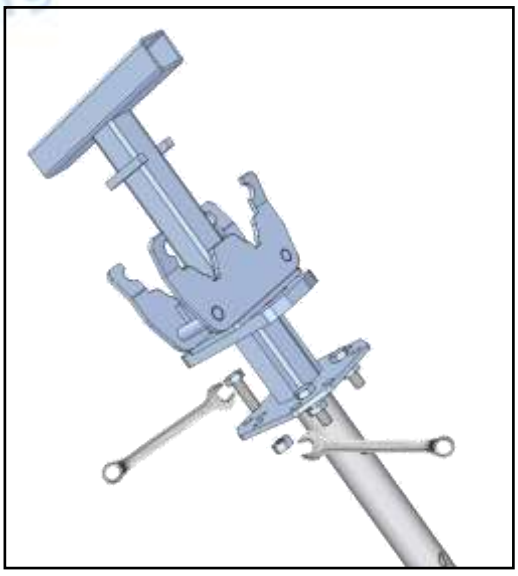
TESTA CADENTE

Alzare la parte mobile della testa e fissare con martello in cuneo che la blocca in posizione alta.



Inserire la base della testa cadente nella parte superiore del puntello.



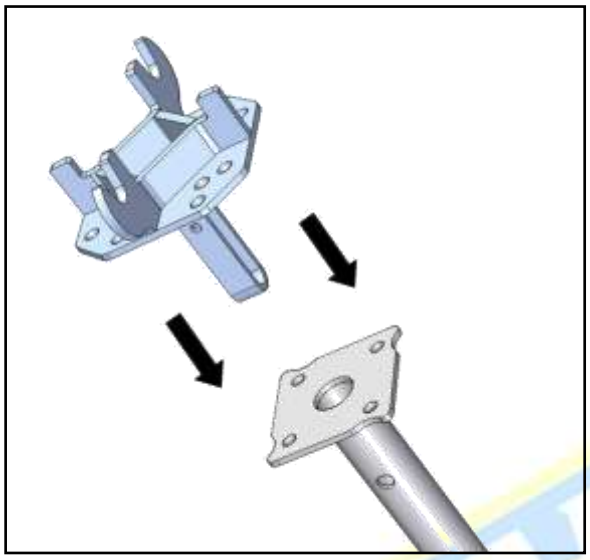


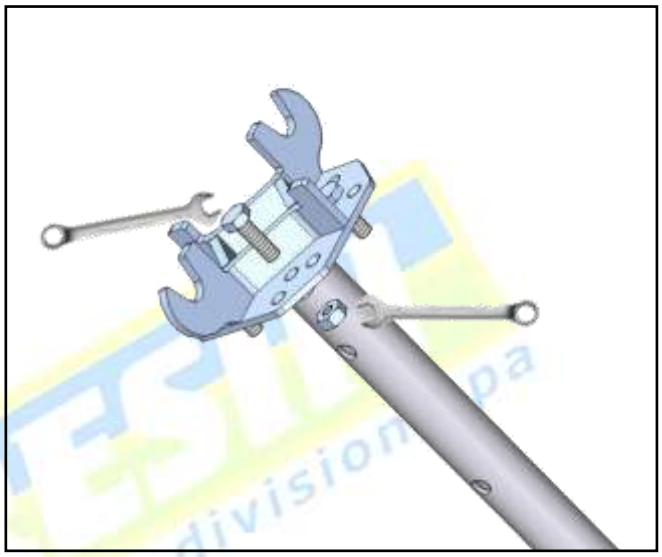
Fissare la testa al puntello tramite N° 2 viti M12x40.
Per solai di spessore superiore ai 50 cm usare N° 4 viti M12x40 con i rispettivi bulloni.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

TESTA FISSA

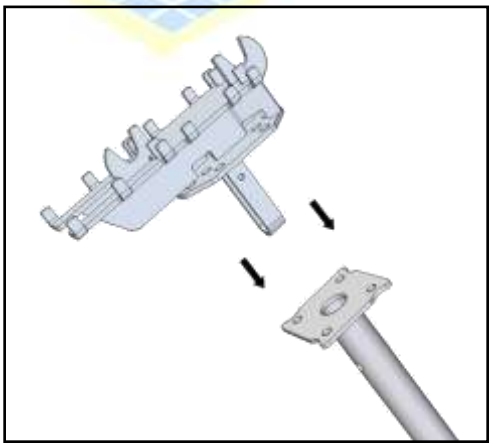
Il montaggio della testa fissa risulta essere molto semplice,dato che non presentano parti di scorrimento o di bloccaggio che richiederebbero delle precedenti fasi di assemblaggio.
Quindi basta inserire la testa fissa nel puntello e bloccarle con N° 2 viti M12x40 adeguatamente serrate.

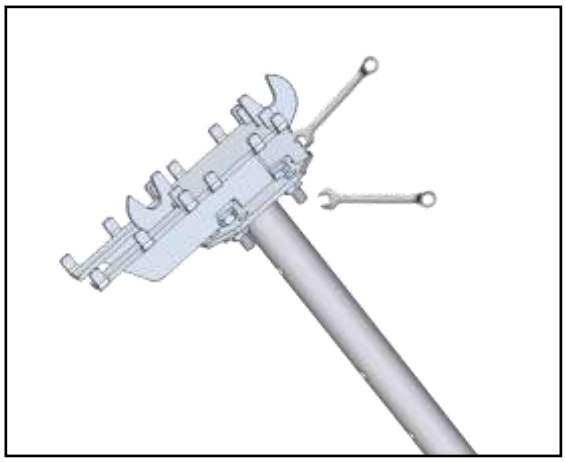




TESTA COMBINATA

Il montaggio della testa combinata avviene nello stesso modo come precedentemente descritto, ossia inserendo la base della testa combinata nella testa del puntello fissandola con N° 2 viti M12x40 con i rispettivi dadi.





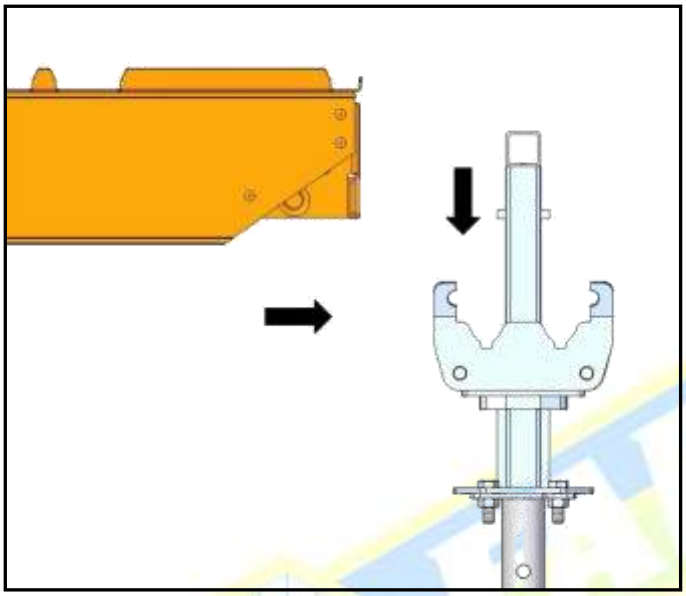
Per solai di spessore superiore ai 50 cm fissare le teste con 4 viti M12x40correttamente serrate

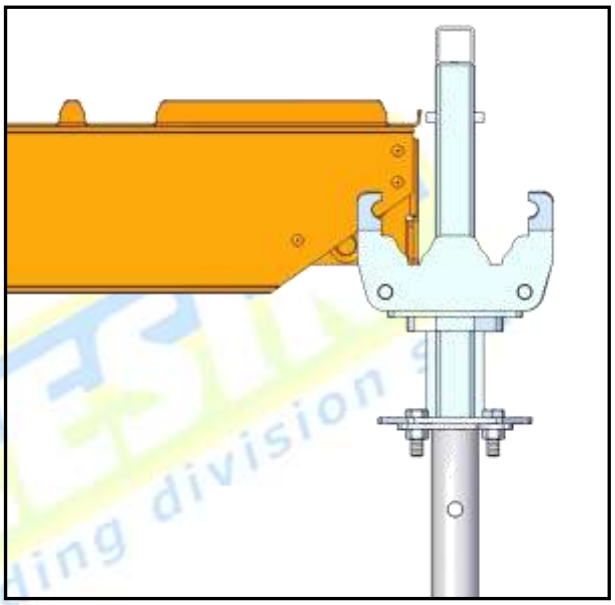
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

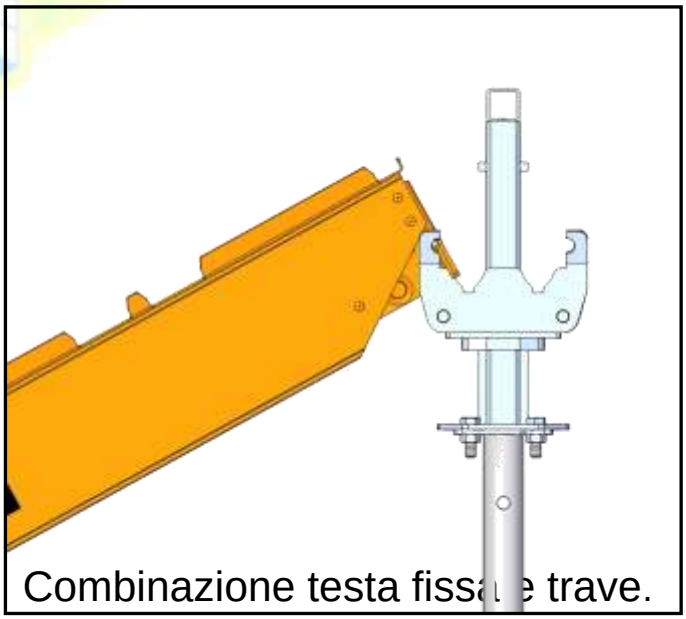
INSERIMENTO DELLE TRAVI SULLE TESTI

Combinazione testa cadente e travi

La trave come illustrato nelle figure sottostanti, va ad appoggiarsi sugli incastri della testa cadente.



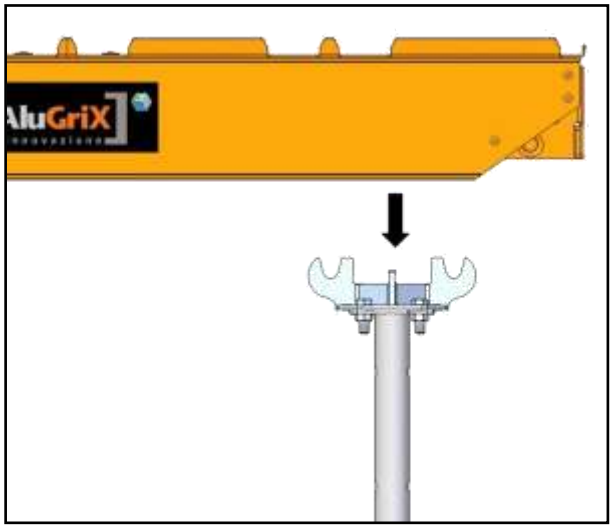


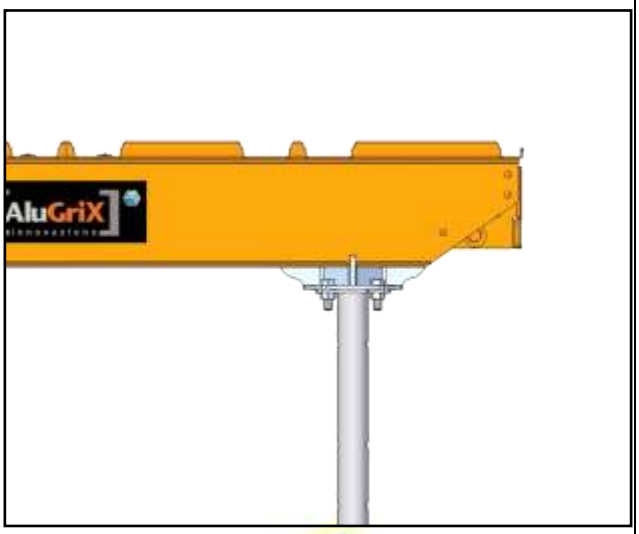


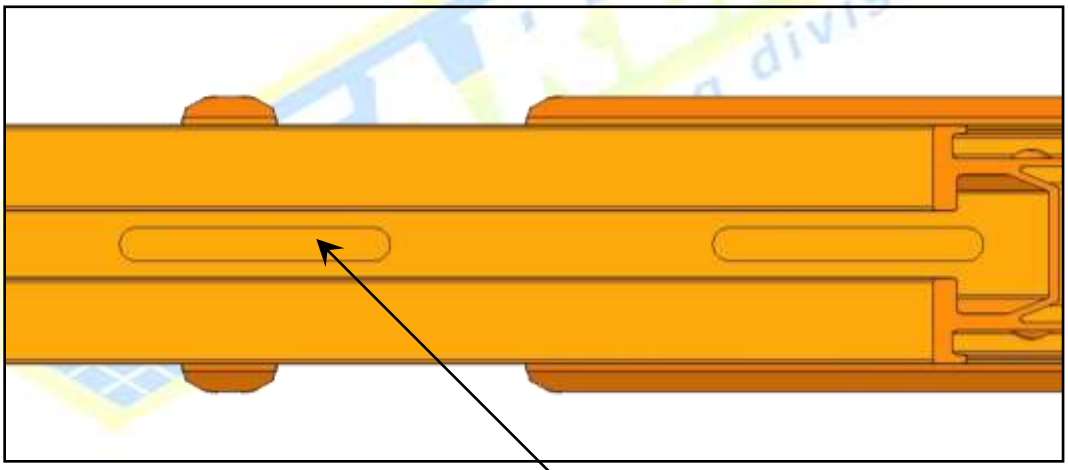
Combinazione testa fissa e trave.

CASO 1

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta



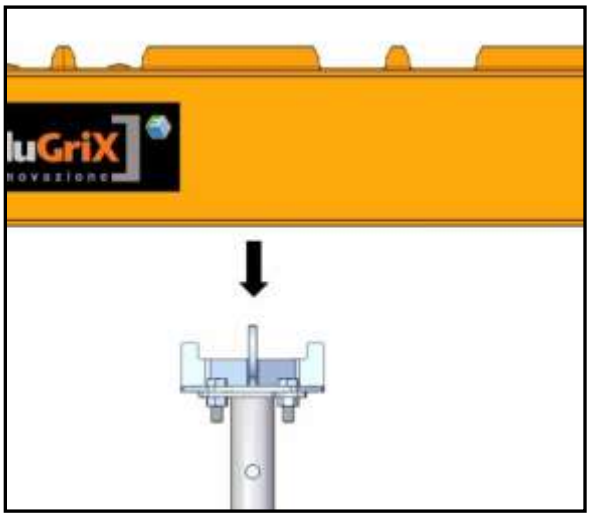


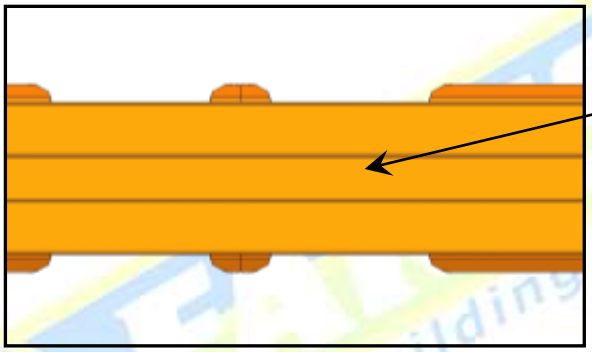


ASOLE PER INCASTRO TESTA FISSA

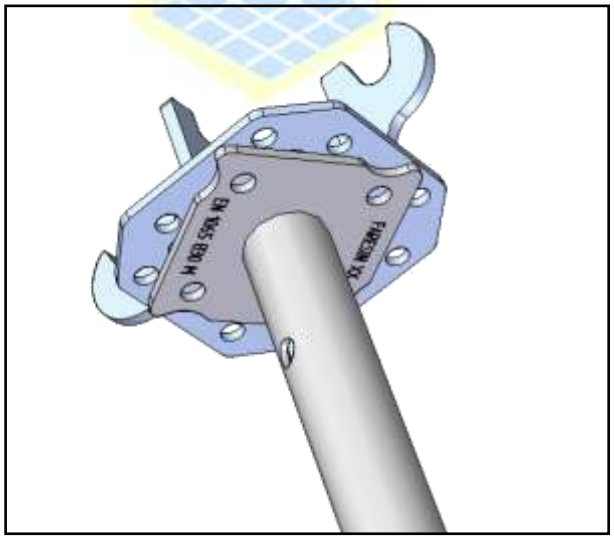
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

CASO 2





CORSIA DI SCORRIMENTO

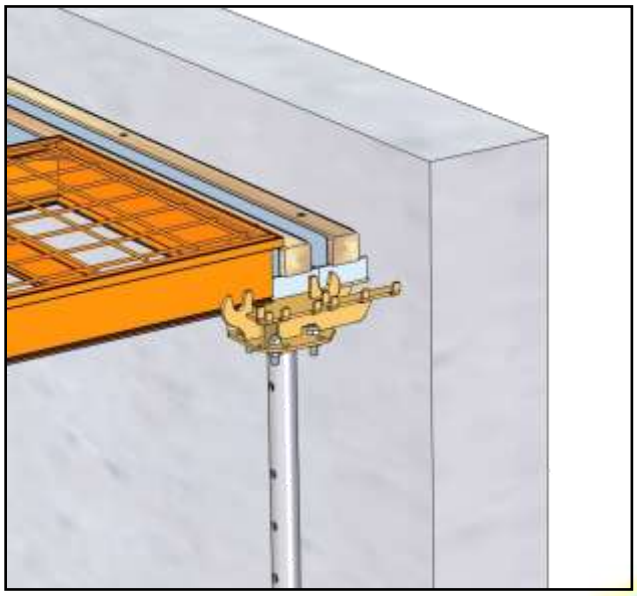


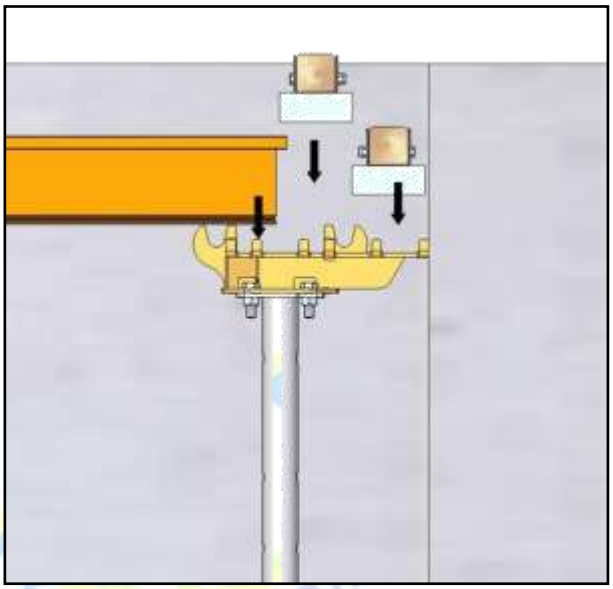
LA TESTA FISSA PERMETTE ANCHE UNA DISPOSIZIONE DI 45° RISPETTO LA TESTA DEL PUNTELLO, CHE PERO' NON POTRA' ESSERE FISSATA CON LE VITI PERCHE' I FORI NON COINCIDERANNO.

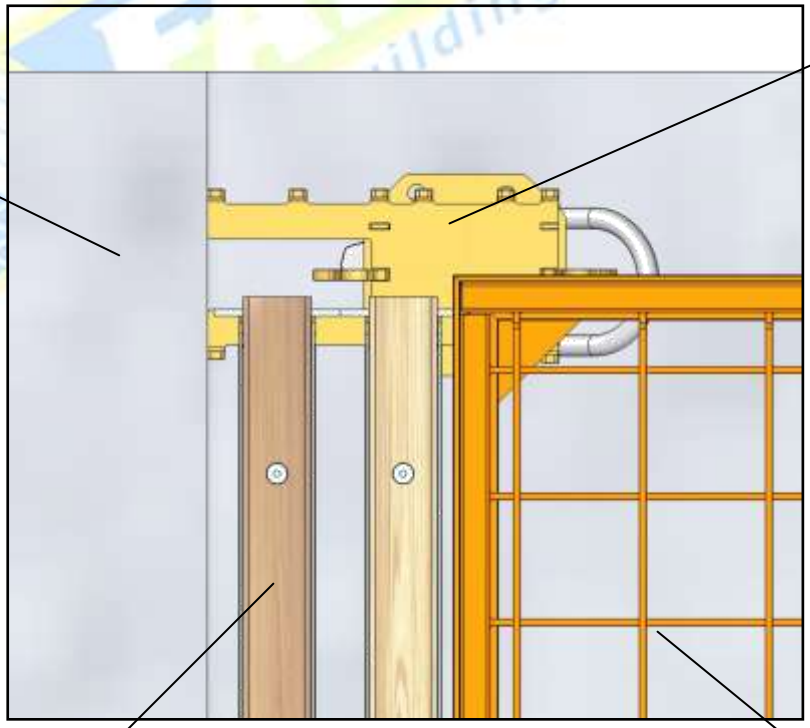
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

CASO 3

La testa combinata,assemblata con pannelli e profilo di compenso, mi permette di realizzare la chiusura del profilo.

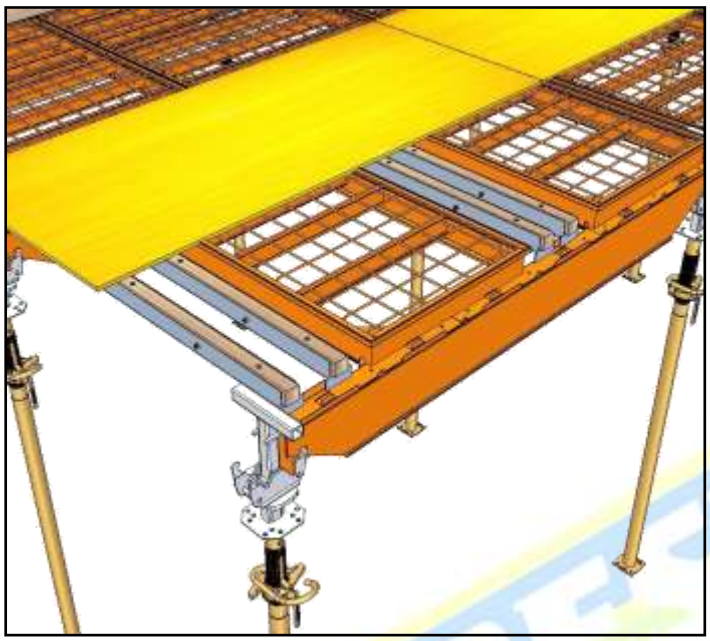


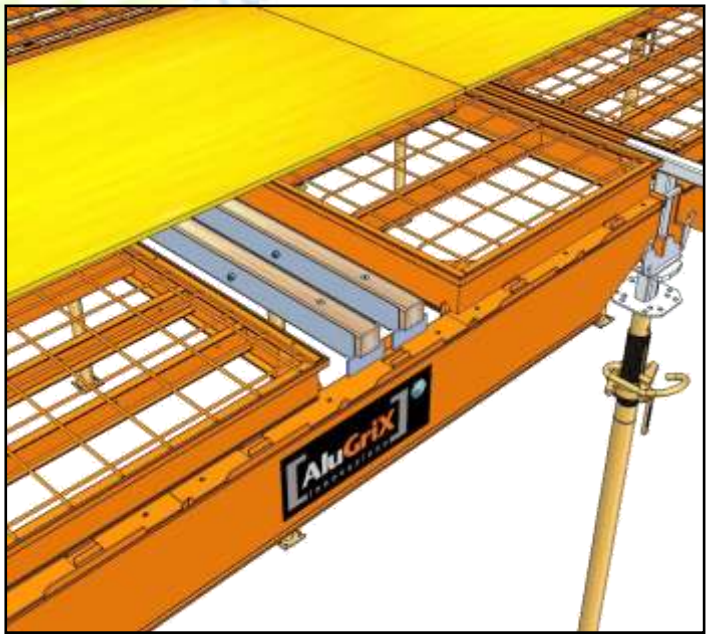




A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

ESEMPI DI APPLICAZIONI COMPENSO IN LEGNO

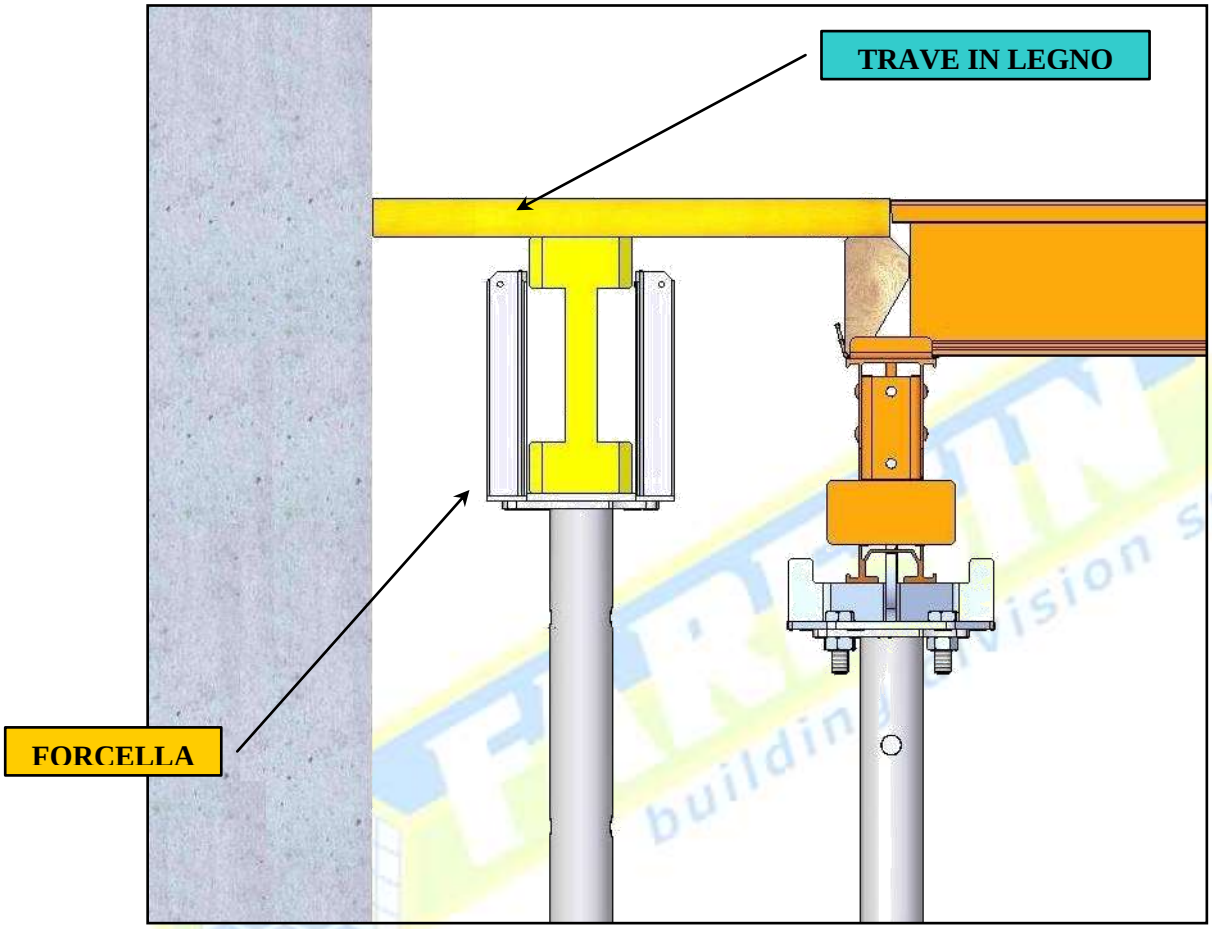


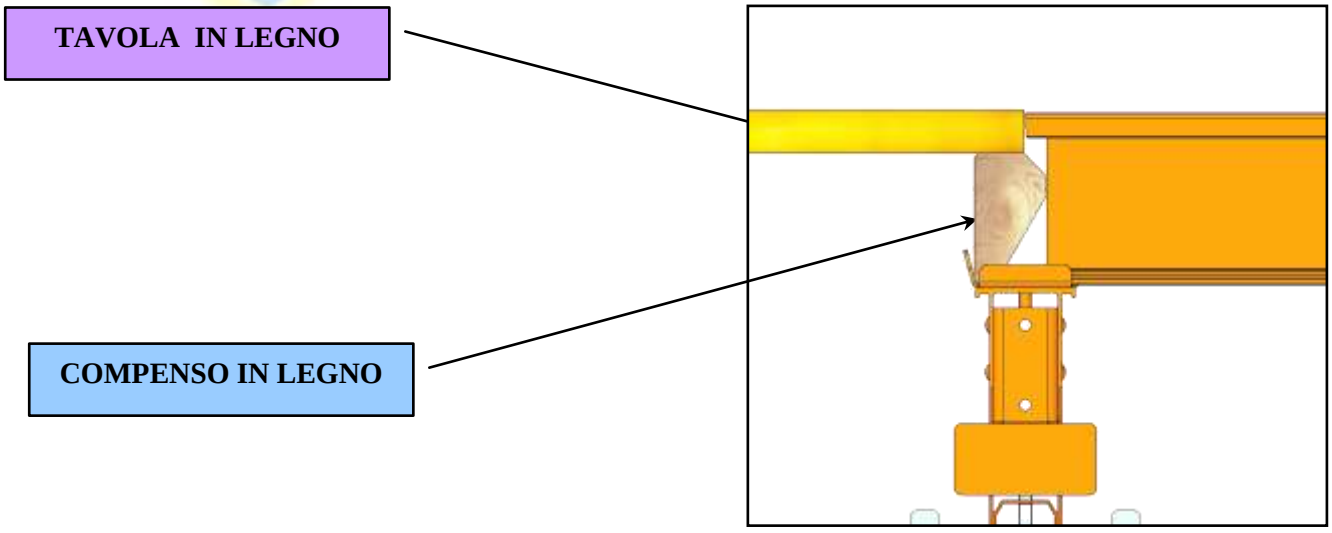


A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

COMPENSO IN LEGNO

Questo accessorio permette la chiusura di zone particolari,tramite tavole in legno,fissandole tramite chiodi sul profilo in legno.



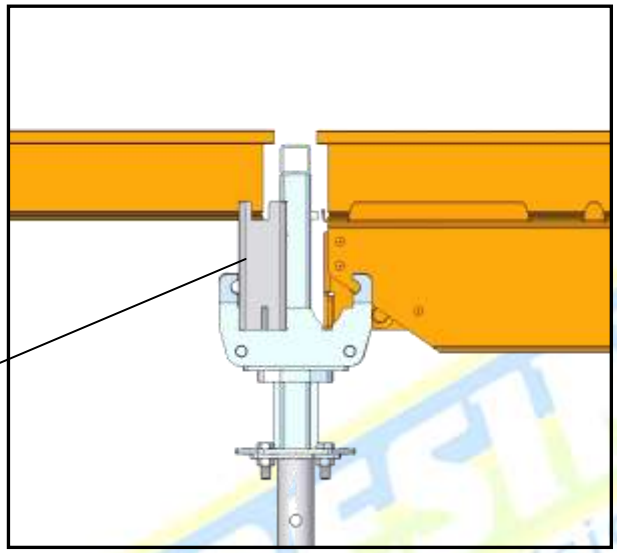


A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

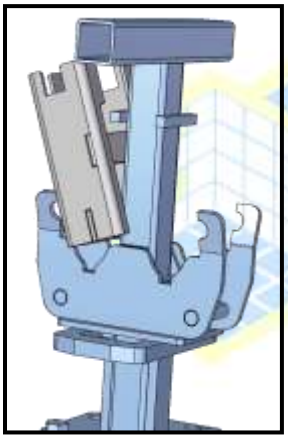
STAFFA PER TESTA CADENTE

L'accessorio staffa per testa cadente viene usato nei casi in cui non è possibile usare la trave per motivi di spazio (pilastri,travi ecc..). Caratteristica della staffa è la presenza di alcune lavorazioni nella parte superiore , che permettono l'incastro con il pannello.

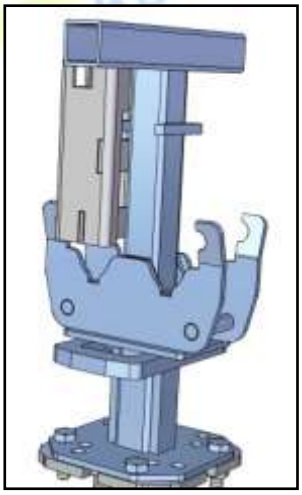
STAFFA PER TESTA CADENTE



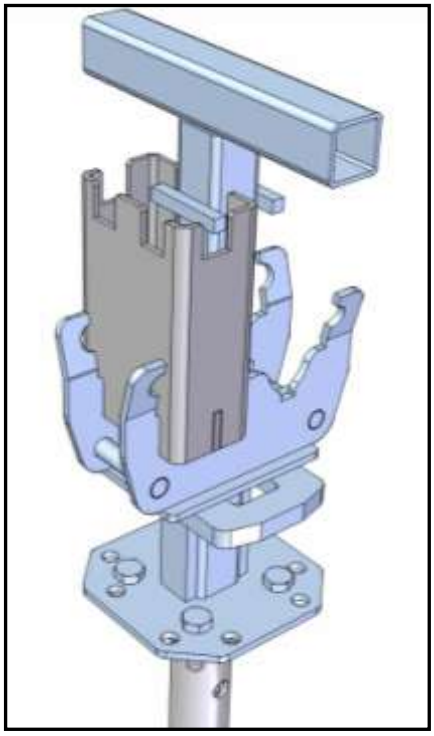
MONTAGGIO



INSERIRE LA STAFFA LEGGERMENTE INCLINATA PER FARLA ENTRARE NEL DENTINO PRESENTE SULLA TESTA CADENTE



DOPO AVER CENTRATO CORRETTAMENTE TUTTI GLI INCASTRI PORTARE LA STAFFA IN BATTUTA COME NELLA FIGURA A DX..

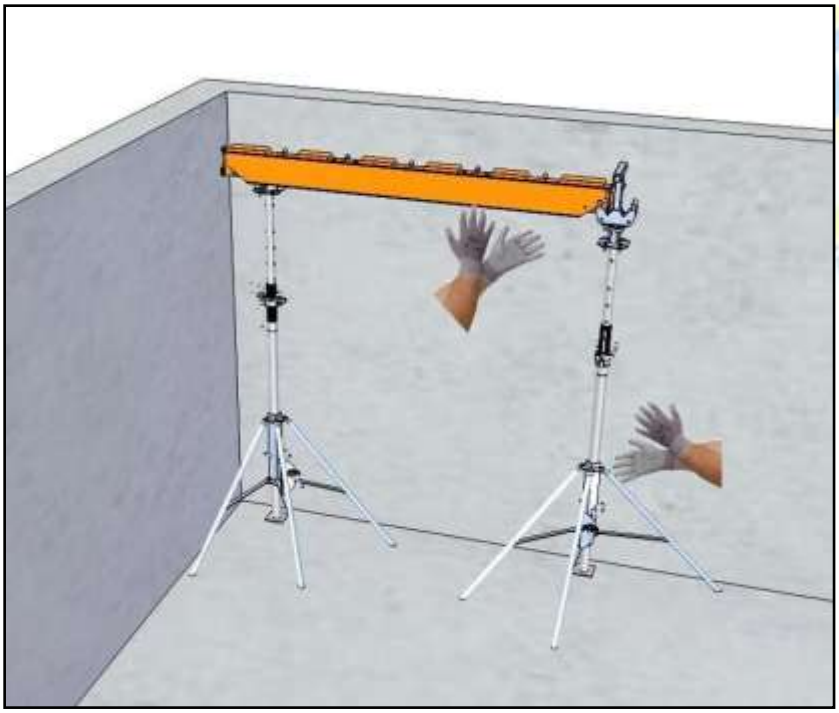


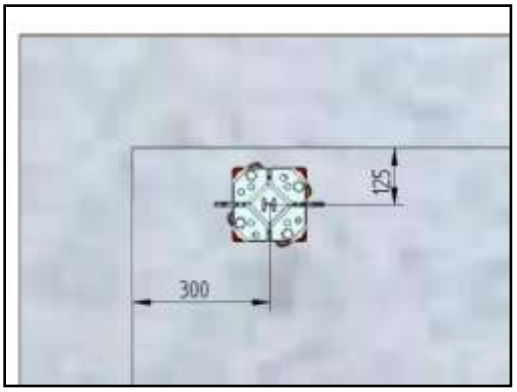
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

La qualità dell'appoggio influisce direttamente sulla portata dei puntelli,maggiore è il carico applicato, maggiore dovrà essere la cura posta nel realizzare condizioni di appoggio rigide e stabili.

INSTALLAZIONE DELLE PRIME DUE TRAVI

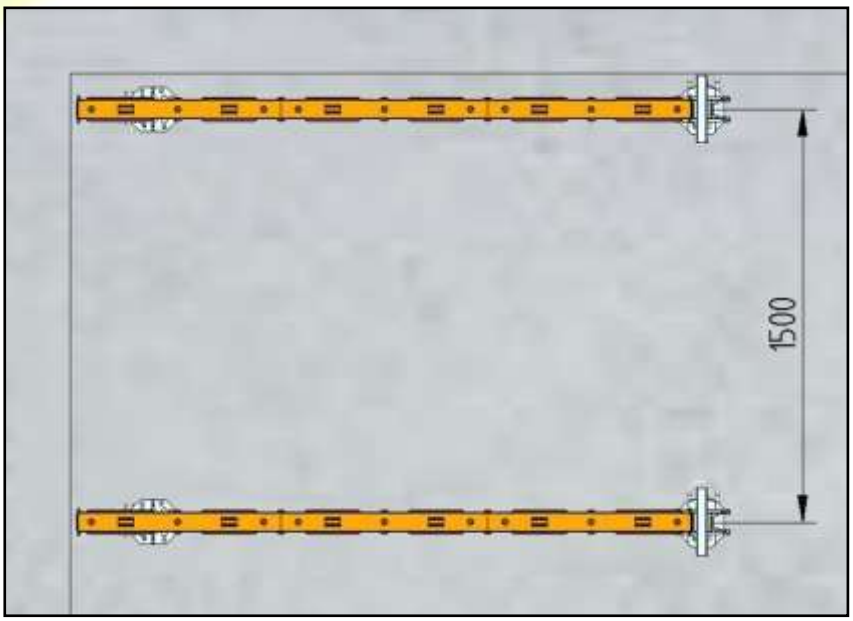
Partendo da un angolo a scelta del solaio da realizzare,posizionare il primo puntello completo di testa cadente fissa,con gli appositi trepiedi, alla distanza di 12.5 cm sul lato longitudinale alla trave e 30 cm sul lato perpendicolare.





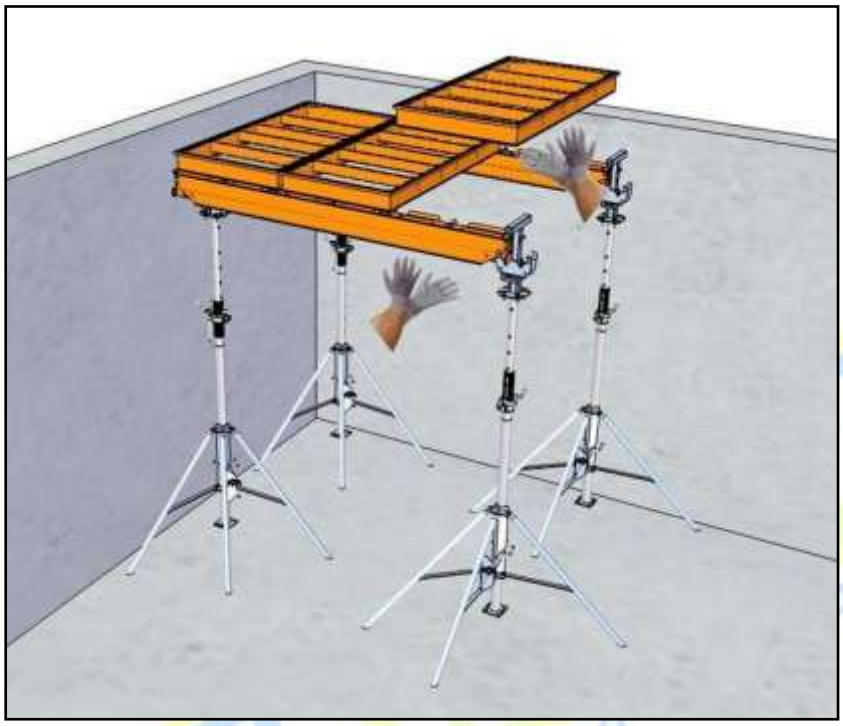
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

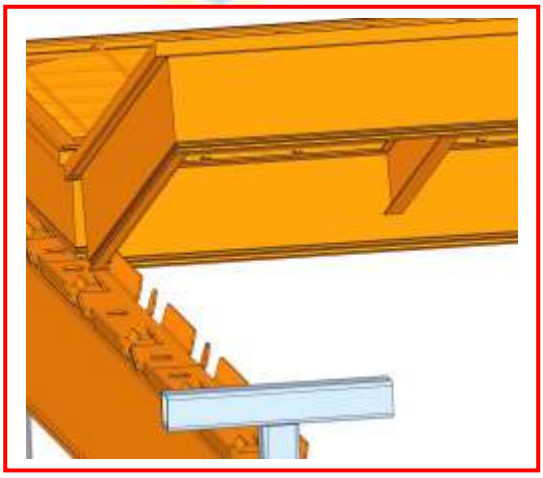
Posizionare anche la seconda trave ad una distanza di 150 cm.

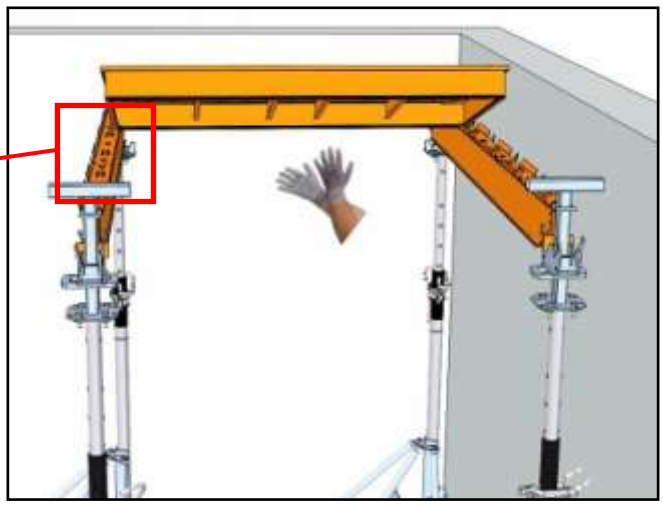


A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Posizionare i pannelli sulle travi con profilo dentato,dal basso con l'ausilio di uno sgabello,quindi completare il primo rettangolo di solaio.

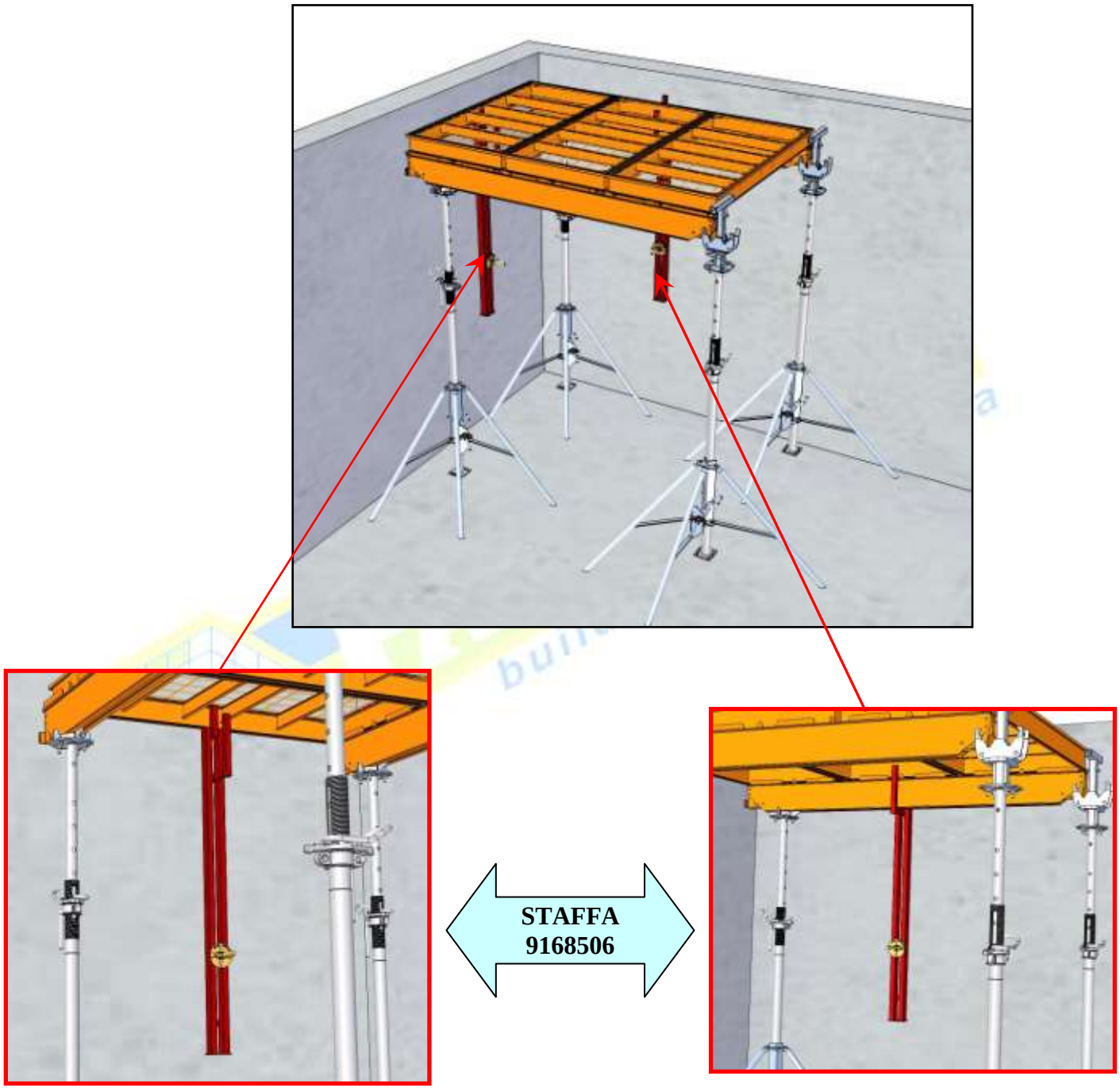






A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Completato la posa dei pannelli, bloccare completamente la struttura alle pareti tramite le staffe di fissaggio evitando così il movimento del sistema ALUGRIX. Successivamente è possibile smontare i treppiedi.

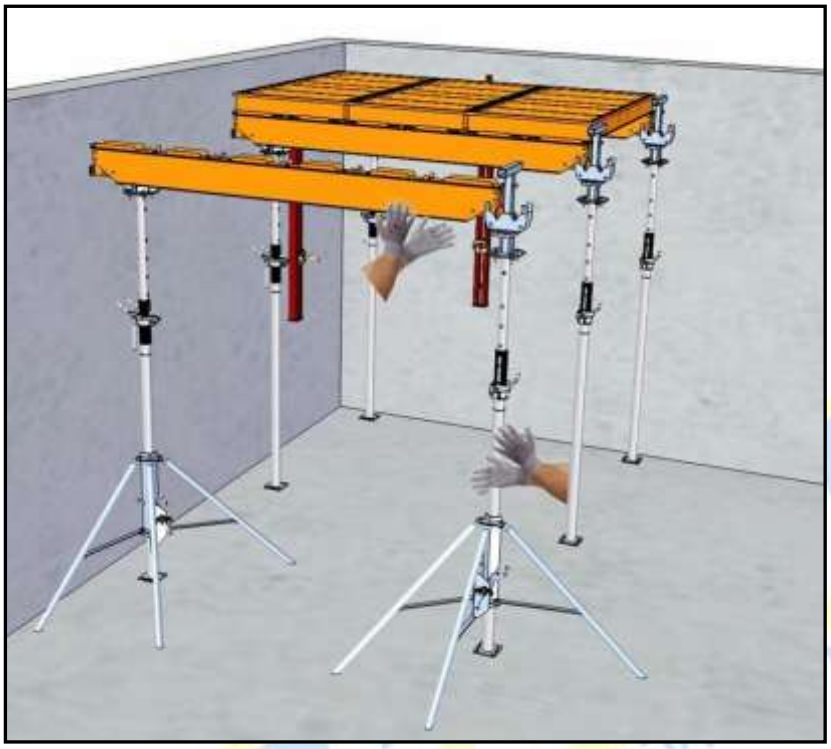


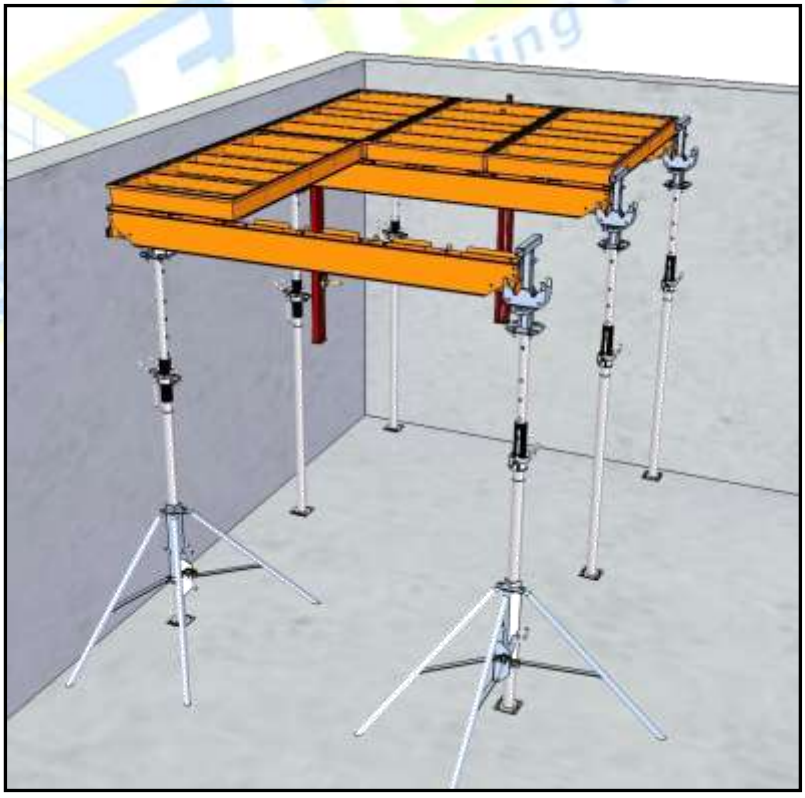
Fissare le staffe al muro tramite barra DIW e placcadado.

N.B.= Stabilizzare sempre almeno due lati dell'intero impalcato con almeno una staffa di fissaggio per modulo Alugrix.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

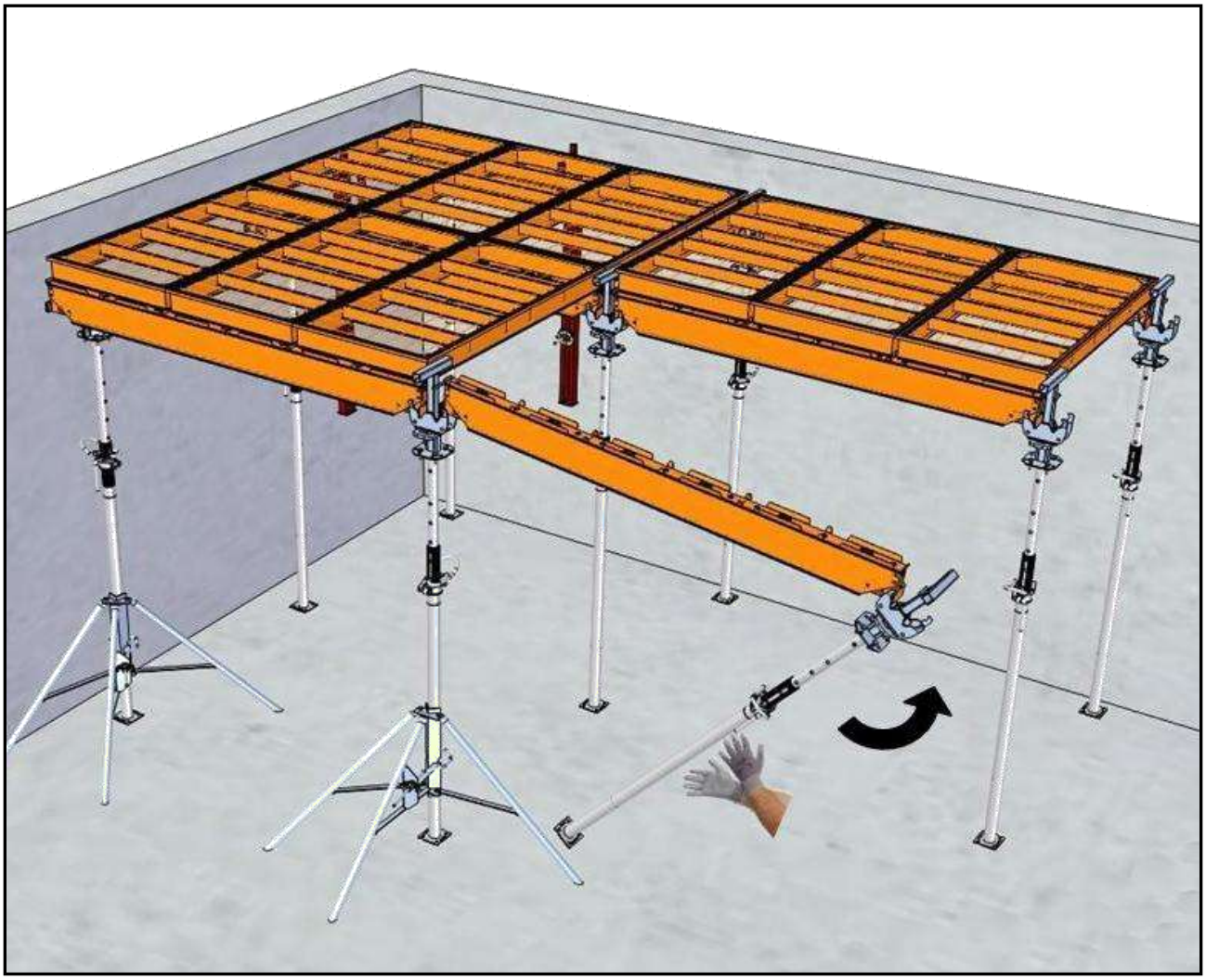
Proseguire il montaggio del solaio seguendo sempre le operazioni descritte in precedenza.





A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Proseguire il montaggio del solaio prima da un alto e successivamente dall'altro lato,ripetendo le azioni precedenti,fino a completare la porzioni di solaio prefissata.

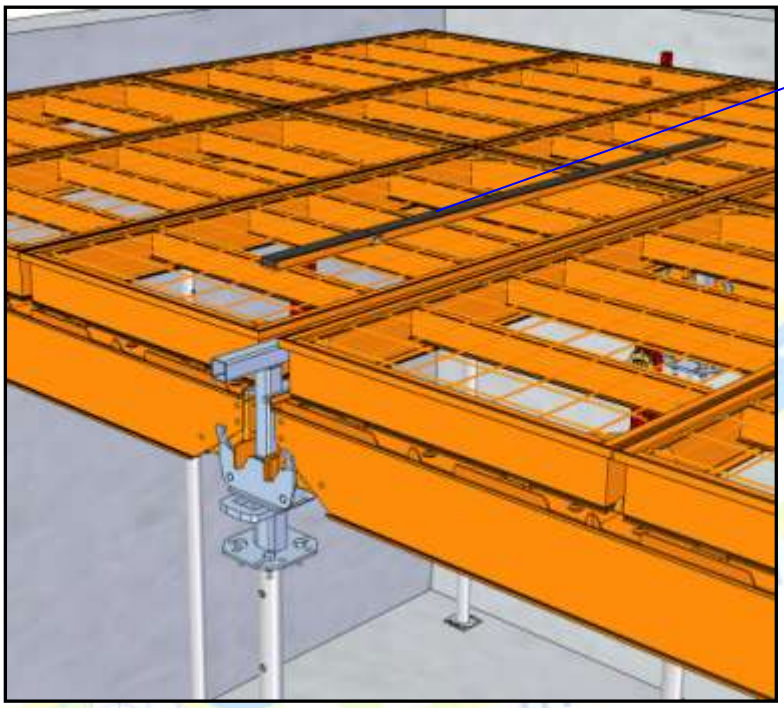


La trave viene agganciata alla testa cadente,poi con il puntello successivo, la si aggancia nell'estremità opposta portando quest'ultimo in posizione verticale.

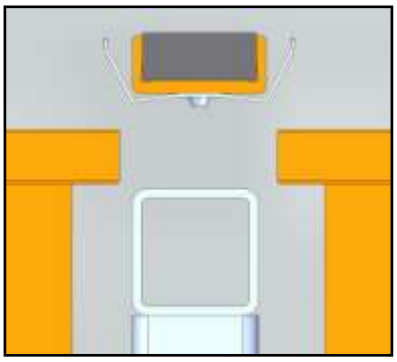
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

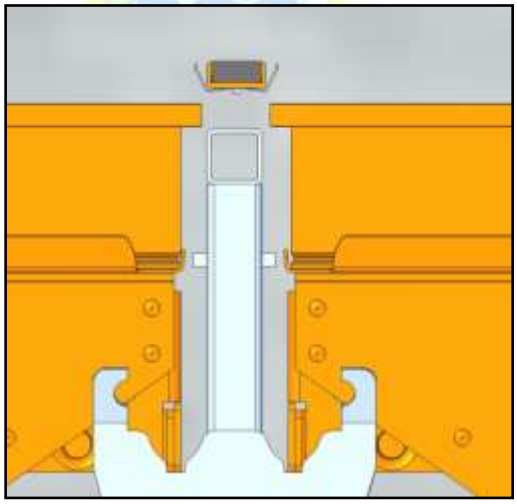
PROFILI DI CHIUSURA

Una volta montato tutto l'impalcato,inserire i profili di chiusura assicurando l'operatore con idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta (D.P.R. 160 art. 10)



PROFILO DI CHIUSURA



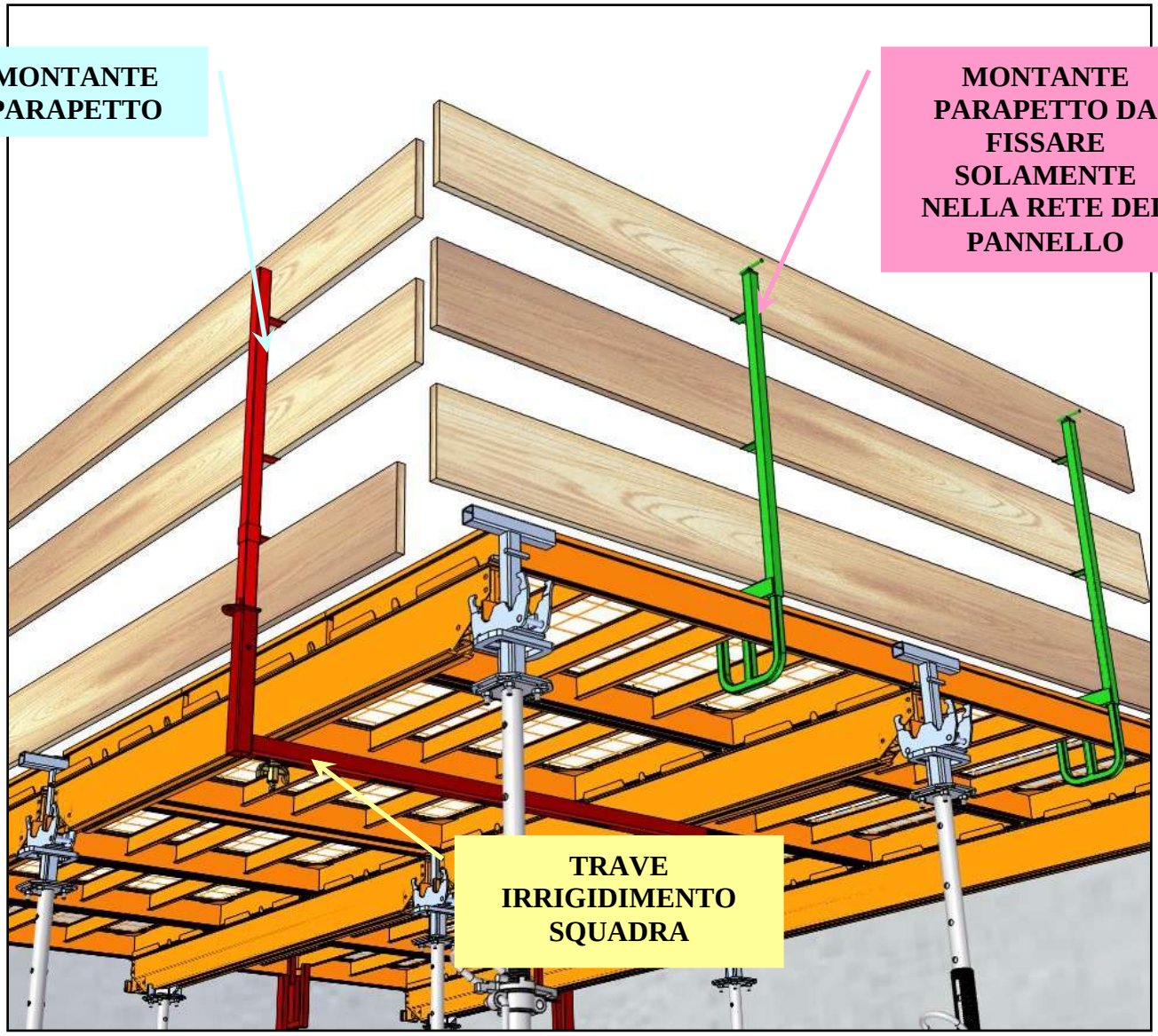


Inserire il profilo in alluminio nello spazio lasciato tra pannello e pannello nel punto fissaggio della testa cadente, incastrandolo tra un pannello e l'altro con il sistema a molla.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

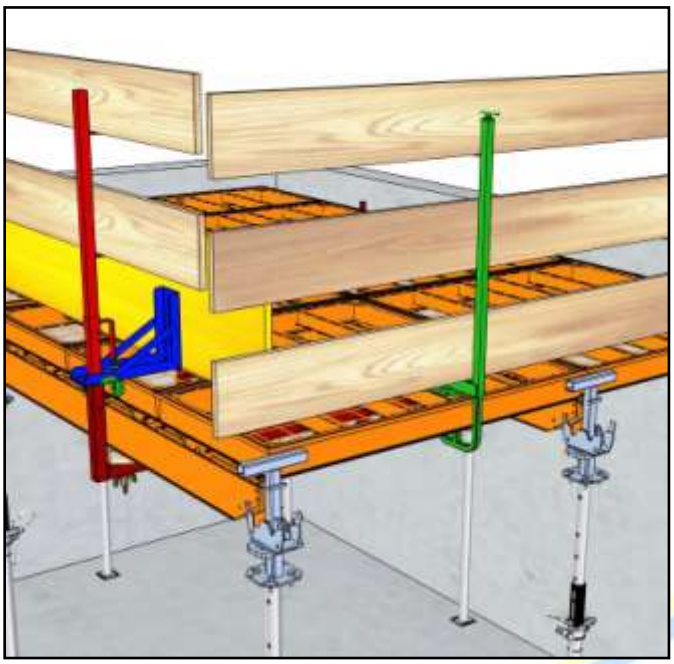
PARAPETTI

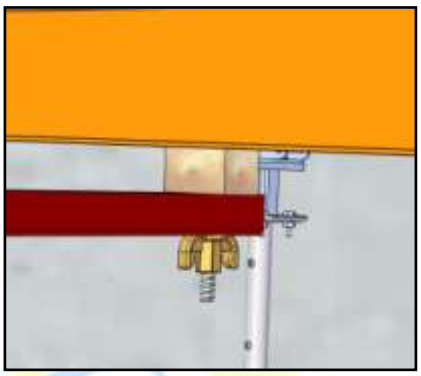
Montare tutti gli accessori che costituiscono il parapetto in modo da proteggere l'operatore da una eventuale caduta.
Durante tutte le operazioni di montaggio dei parapetti, l'operatore deve essere assicurato con idonea cintura di sicurezza e bretelle,collegate a fune di trattenuta (D.P.R. 164 art. 10).



A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

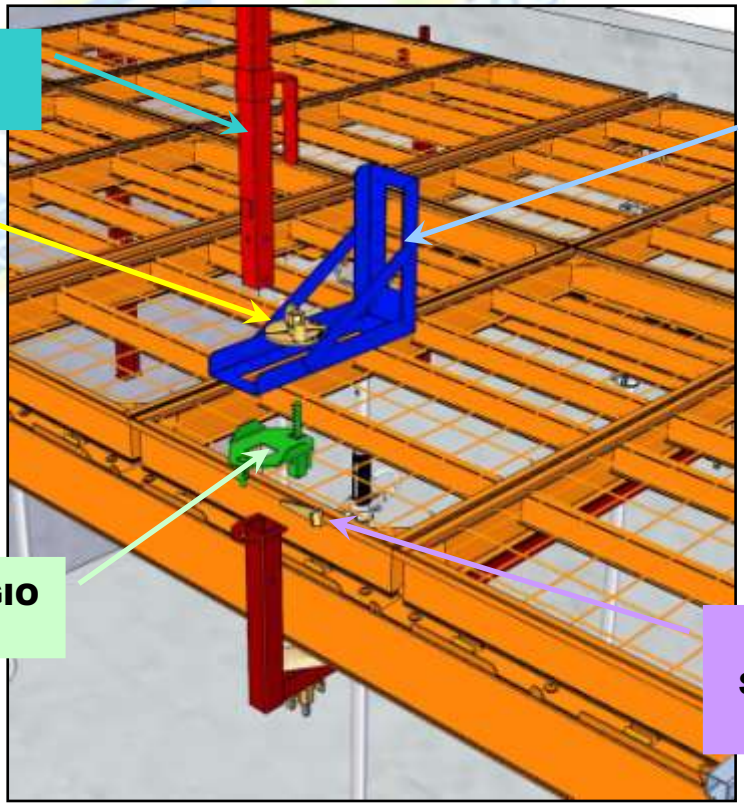
Uso della squadra per spondina ferma getto lungo il lato longitudinale della trave.





SPESSORE IN LEGNO 55 cm TRA TRAVE E TRAVE IRRIGIDIMENTO SQUADRA.

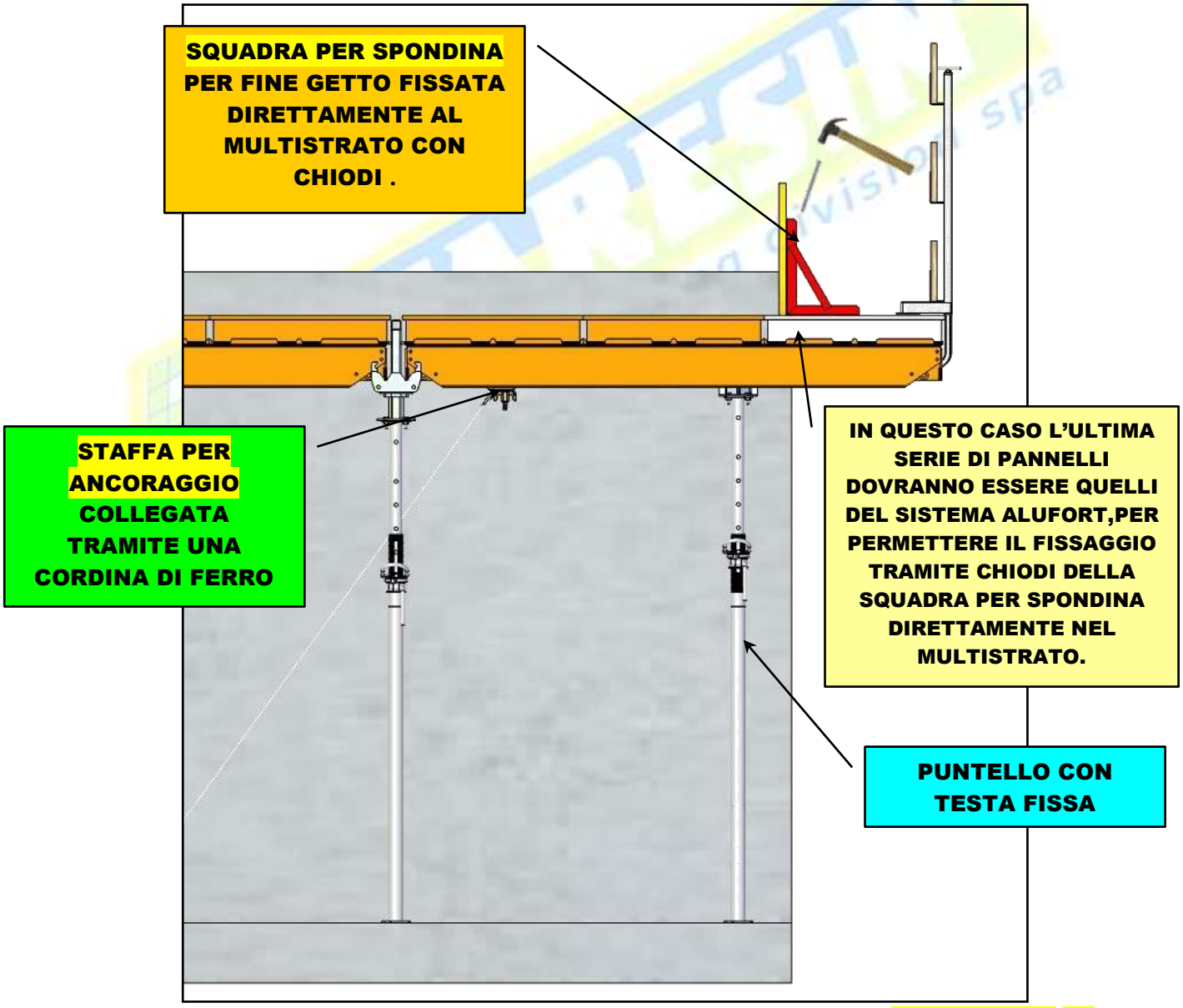
SEQUENZA DI MONTAGGIO



A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

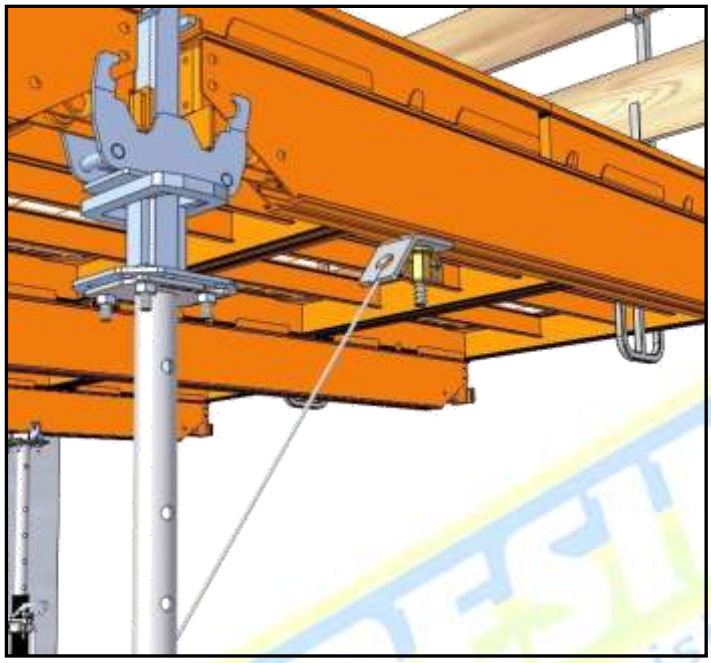
TRAVE A SBALZO

Ci sono alcuni casi che, per motivi di progettazione della struttura, non è possibile usare il puntello e la testa cadente all' estremità della trave.
In questi casi si procede come nell'immagine sottostante,assicurando la trave con la staffa di ancoraggio che sarà fissata al suolo e utilizzando un puntello con testa fissa posizionato in corrispondenza dello scalino.
Inoltre,onde evitare il ribaltamento delle ultime file di pannelli, si deve collegare quest'ultimi con il morsetto per pannelli (vedi immagine).

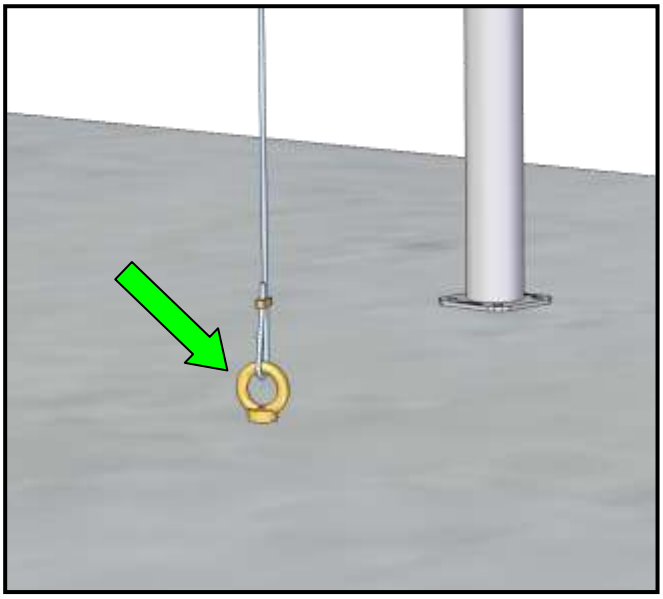


A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Inserire la staffa per ancoraggio nella parte inferiore della trave, fissandola con il proprio dado ad alette.



Terminare l' operazione mettendo in tensione un cordino in acciaio dalla staffa al pavimento.



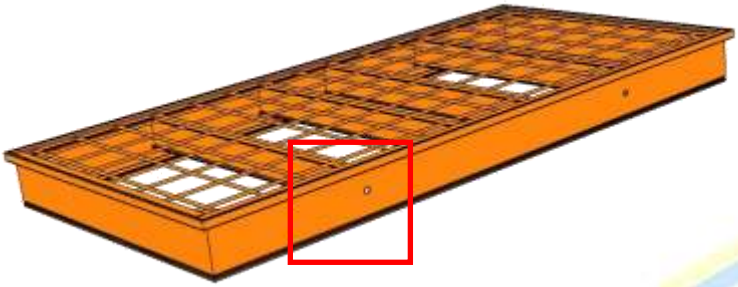
FISASGGIO A TERRA A CURA DEL CLIENTE

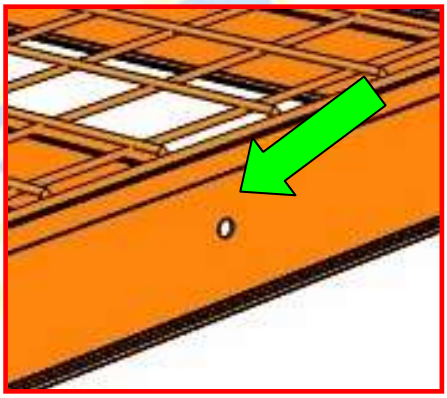
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

SPINA

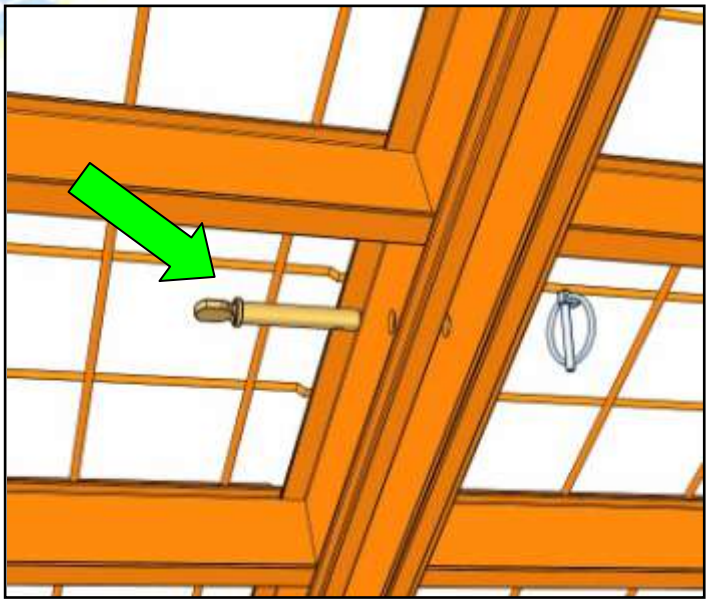
La stessa procedura puo' essere eseguita utilizzando la spina che sostituisce la staffa per ancoraggio

Utilizzare i fori di diametro 14 mm presenti nel profilo del pannello.





Dopo aver affiancato due pannelli, inserire nei fori la spina con il rispettivo chiavistello.



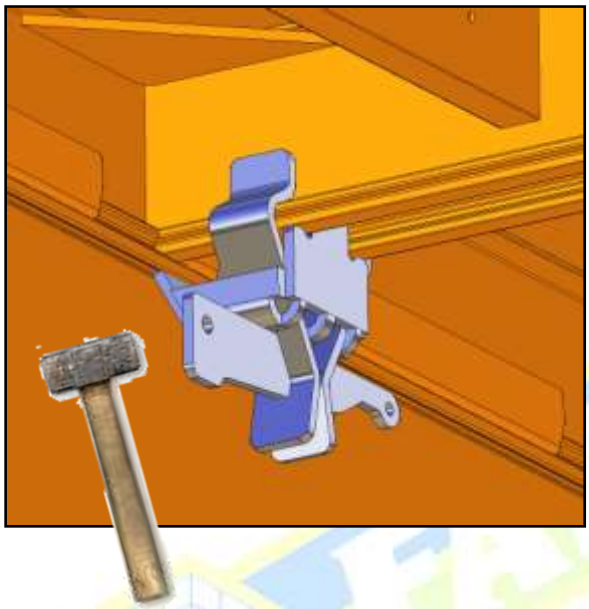
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

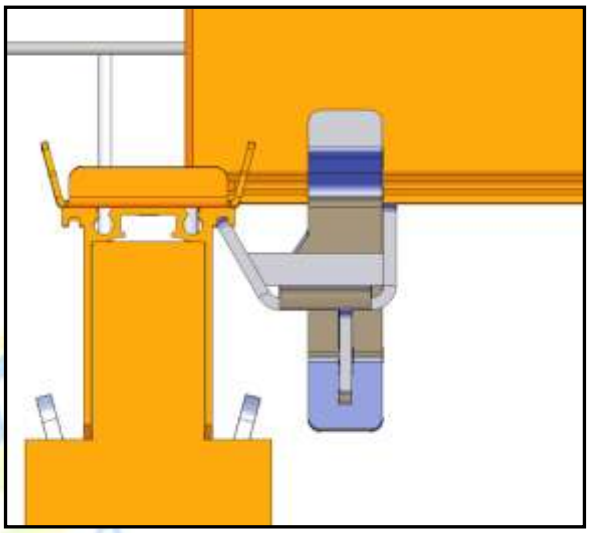
Ancorare la spina con una cordina d’ acciaio

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

MORSETTO PER PANNELLI

Il morsetto per pannelli collega tra di loro due pannelli onde evitarne il ribaltamento e viene montato pinzando i due profili di testata dei pannelli ed i il lembo piegato dovrà inserirsi su di una fessura presente nella trave.
Serrare il morsetto tramite cuneo.

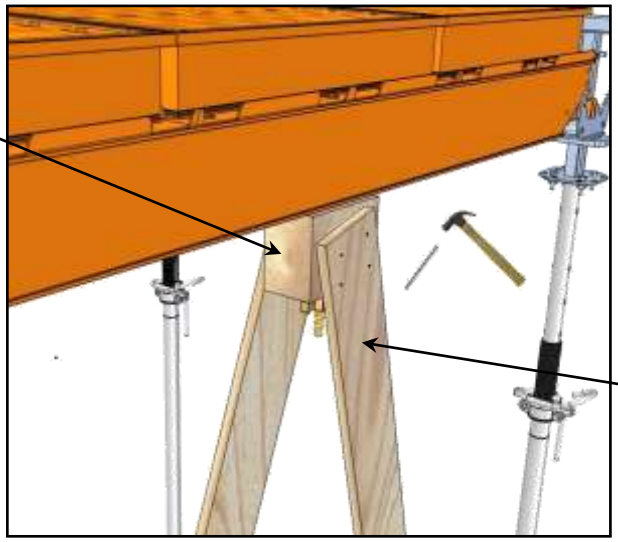




A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

STAFFA IN LEGNO PER CONTROVENTO

Accessorio in legno che permette di controventare il solaio tramite tavole in legno. La staffa, dopo allineamento del solaio, viene inserita nella parte inferiore della trave e fissata per mezzo di un dado ad alette. Le tavole in legno per la controventatura possono essere fissate tramite chiodi alla staffa in legno.



STAFFA IN LEGNO PER CONTROVENTO

TAVOLA IN LEGNO FISSATA CON CHIODI

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Qualora il sistema ALUGRIX è montato sopra una soletta o un solaio sarà indispensabile,da parte di chi utilizza il sistema,verificare l'idoneità statica del solaio per i carichi applicati dallo stesso.

IMPIEGO DEL SISTEMA ALUGRIX

Si può procedere all'impiego del sistema ALUGRIX con l'applicazione del carico solo dopo che sia stato verificato il rispetto di quanto elencato:

- Siano stati montati tutti gli elementi principali e secondari per la corretta realizzazione dell'impalcato.
- Siano stati aggiunti tutti i controventi che garantiscono la stabilità del sistema.
- La superficie di appoggio sia uniformemente resistente e in grado di reggere i carichi trasmessi dai puntelli senza deformarsi.
- Sia assicurata la verticalità di tutti i puntelli in tutte le direzioni.
- Siano stati rispettati gli eventuali schemi o indicazioni integrative fornite dalla o dal progettista.

Il sistema ALUGRIX è impiegato prevalentemente per reggere il carico dovuto al getto di una soletta di calcestruzzo. Le indicazioni che seguono si riferiscono a questo tipo di impiego.
Nello stendere il calcestruzzo prestare attenzione nel:

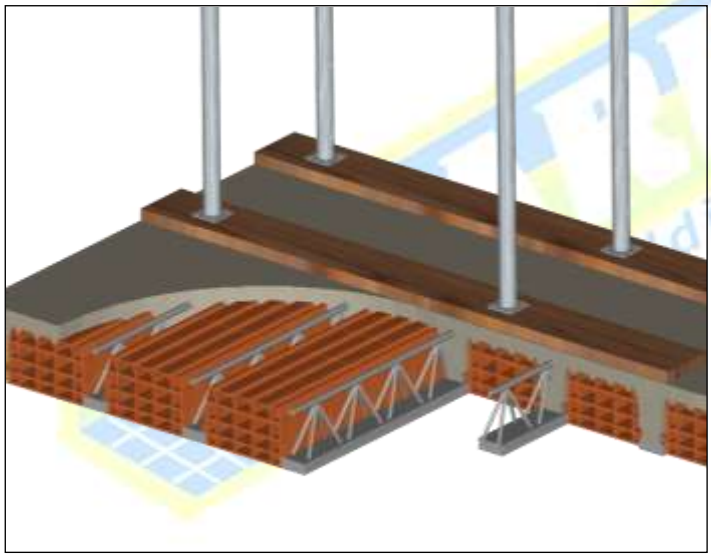
- Evitare carichi concentrici applicati solo ad alcuni puntelli.
- Evitare l'accumulo di calcestruzzo in alcuni punti della soletta,l'accumulo potrebbe compromettere la resistenza ma anche la stabilità del sistema.
- Procedere per strati uniformi di piccolo spessore rispettando eventuali indicazioni sui sistemi di getto fornite dalla FARESIN BUILDING DIVISION.
- Distribuire il calcestruzzo in modo tale che la configurazione del carico realizzata sia sempre stabile.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

DIVERSO IMPIEGO DEL SISTEMA ALUGRIX

⚠ Qualora il sistema ALUGRIX sia adattato per sostenere carichi diversi dall'applicazione di un getto uniforme di calcestruzzo DEVONO essere rispettati le seguenti prescrizioni:

- Il costruttore deve verificare che i laterizi impiegati per formare il solaio,abbiano una resistenza a compressione al carico trasmesso ad ogni singolo puntello.
- **Il recupero di pannelli e travi, potrà essere eseguito dopo che il calcestruzzo abbia raggiunto la resistenza minima di 8Mpa.**
- L'armo dei puntelli sopra i solai alleggeriti,deve essere eseguito solamente dopo aver predisposto un tavolato dello spessore di 4 cm e larghezza minima di 25 cm,disposto in senso ortogonale rispetto ai travetti del solaio sottostante (vedi disegno sotto).



- Nel caso in cui sul solaio sia presente la puntellazione per reggere un ulteriore livello di impalcato,di pari caratteristiche,si deve considerare la resistenza minima del calcestruzzo raddoppiata.

- La rimozione dei puntelli deve avvenire per fasi successive,adottando opportuni provvedimenti,per evitare azioni dinamiche.
- La rimozione dei puntelli non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato cementizio abbia raggiunto il valore necessario,in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo,considerando inoltre le altre esigenze progettuali e costruttive. La decisione è sempre lasciata al giudizio insindacabile del direttore dei lavori (D.M. 09.01.2006 art. 6.1.5-NTC 23.09.2005 art. 5.1.7-Eurocodice 2 ENV206 prospetto 13).

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

MANUTENZIONE

E' AMMESSO L'USO IN CANTIERE SOLO DI MATERIALE PRIVO DI DIFETTI.

Tutti gli elementi del sistema ALUGRIX ed i relativi accessori devono essere sottoposti a controlli periodici durante tutto il periodo di utilizzo. I controlli si suddividono in controlli ad ogni ciclo di impiego e verifiche periodiche.

CONTROLLI AD OGNI CICLO DI IMPIEGO:

Prima di ogni montaggio del sistema si dovrà accertare che

- Tutti gli elementi risultino integri,senza danni per urti,piegature,abrasioni,corrosioni ecc…
- Gli elementi siano completi di accessori e quant'altro,in tipo e numero adeguato ad un corretto montaggio ed impiego del sistema.

I controlli ad ogni ciclo di impiego devono essere effettuati dal RESPONSABILE DI CANTIERE , o da un suo preposto con competenza adeguata,prima di ogni impiego degli elementi.
I controlli per ciclo di impiego,assieme alla verifica del corretto montaggio di tutti gli elementi,dovranno essere verbalizzati nel 'giornale dei lavori',indicando l'esito positivo o negativo del controllo.

VERIFICHE PERIODICHE:

Con cadenza almeno annuale dovranno essere effettuati i controlli volti ad accertare che:

- Gli elementi non risultino danneggiati o deformati per urti,abrasioni,corrosioni,condizioni di impiego troppo gravose ecc.
- Gli elementi siano completi di accessori e quant'altro,in tipo e numero adeguato ad un corretto impiego del sistema.
- Lo stato della protezione anticorrosiva sia idonea a garantire la durabilità degli elementi;
- I collegamenti siano efficaci e funzionali per l'impiego.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

I controlli per ciclo d'impiego devono essere effettuati dal PROPRIETARIO,o da un suo preposto con competenza adeguata.

NELL'EVENTUALITA' CHE FOSSERO RISCONTRATI ELEMENTI DIFETTOSI O DANNEGGIATI RICEVUTI A NOLEGGIO ESSI DEVONO ESSERE RICONSEGNATI IMMEDIATEMENTE ALLA FARESIN BUILDING DIVISION S.p.a

PROCEDURA D'ISPEZIONE

L'ispezione comprende almeno un controllo visivo di tutti gli elementi e la verifica del funzionamento. I controlli possono essere approfonditi a discrezione dell'ispettore e devono esserlo ogni qualvolta si evidenzi qualche elemento che induca il sospetto della presenza di qualche anomalia.

IL CONTENUTO MINIMO DEI CONTROLLI DEVE PREVEDERE:

Controllo visivo:

- Presenza di tutti i pezzi per un corretto montaggio,compresi tutti gli accessori necessari al collegamenti:bulloni,spine,chiodi ecc..
- Deformazioni,abrasioni,disallineamenti,torsioni o presenza di altri difetti.
- Usura (in particolare degli elementi filettati) e corrosione.
- Verifica dimensionale degli elementi.
- Presenza di cricche su saldature o elementi.

Controllo del funzionamento:

- Efficienza dei dispositivi di collegamento.
- Facilità di movimento delle parti mobili (giunti,collegamenti ecc..)

Le verifiche dovranno essere verbalizzate in apposito registro riportando i seguenti dati: data,luogo,tipologia e numero di elementi controllati,difformità riscontrate,elementi eliminati,nome e qualifica del controllore.

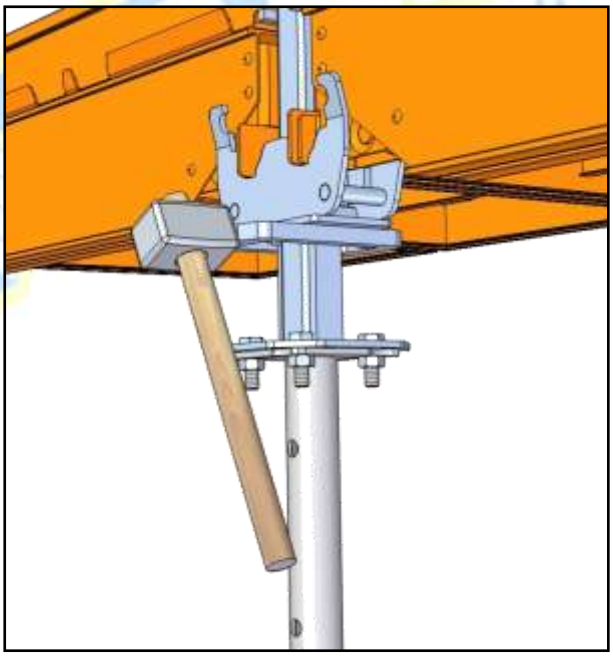
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

SMONTAGGIO

Con il sistema ALUGRIX è possibile recuperare anticipatamente l'impalcato dopo pochi giorni,lasciando pero' montati i puntelli con le rispettive teste cadenti per tutta la durata di tempo previsto dai documenti progettuali(NTC 23.09.2005 art. 5.1.7 e UNI EN 13670-1) e secondo prescrizioni di cui al 5.1.5 (Diverso impiego del sistema ALUGRIX),procedendo come segue;
La partenza per il recupero dei pannelli e travi deve avvenire dalle compensazioni e/o dalle teste fisse,oppure dallo stesso punto di partenza usato per l'armo.

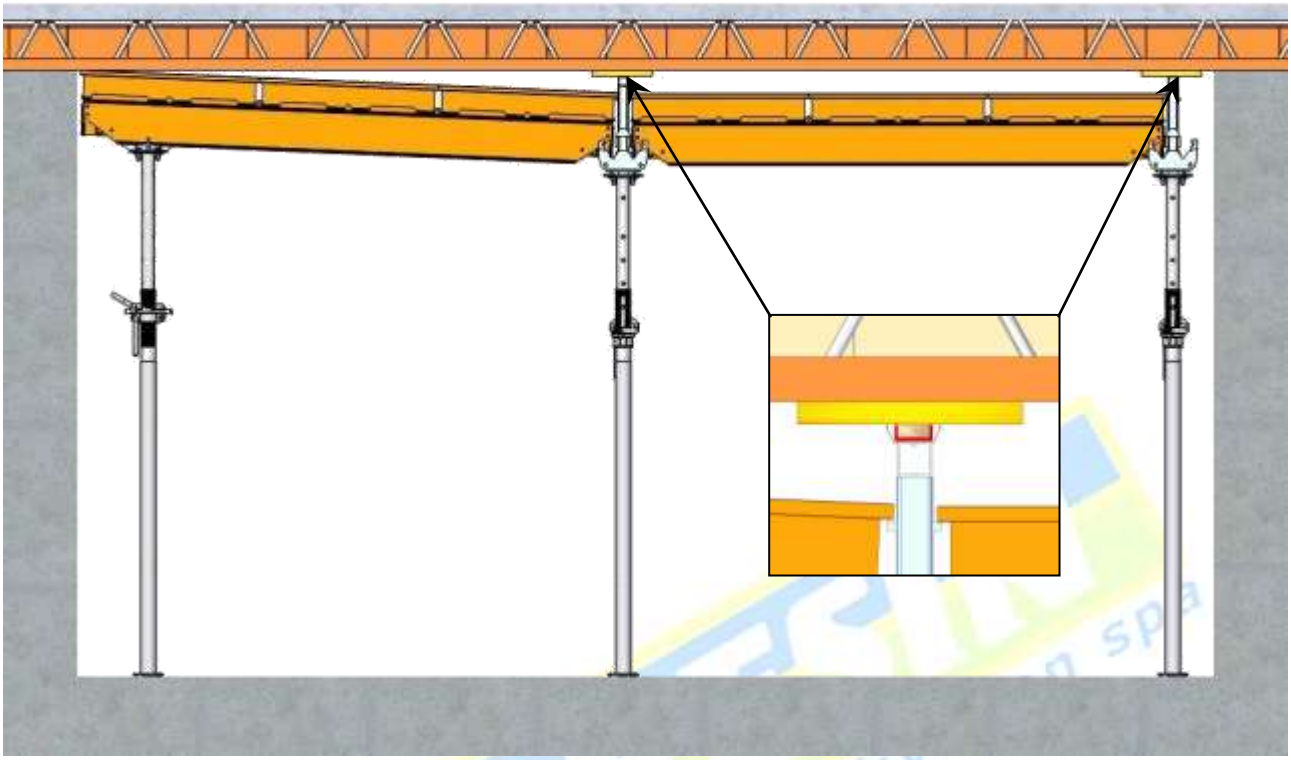
SLOCCO DELLA TESTA CADENTE E ABBASSAMENTO DELLA TRAVE

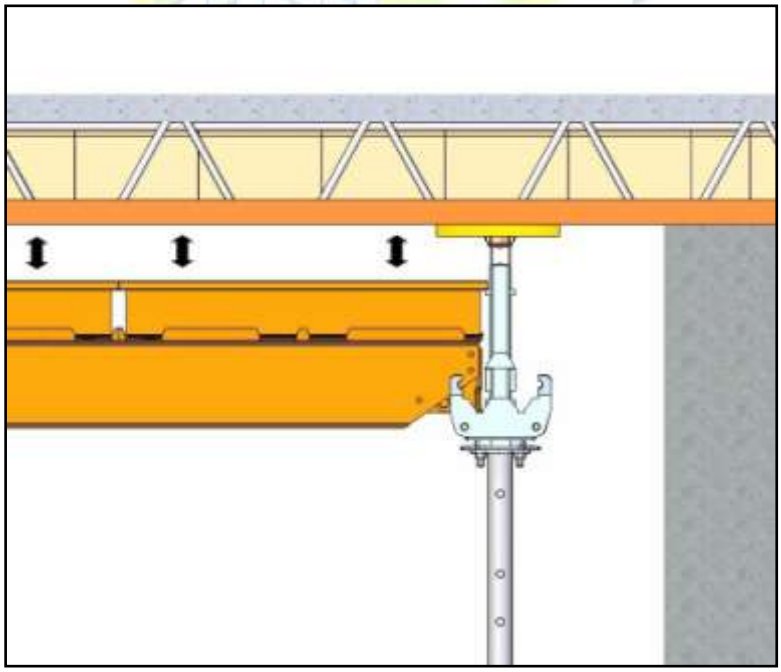
Battere sul cuneo presente sulla testa cadente abbassandola di 7 cm.



Con questo movimento,oltre ad avere un abbassamento della testa cadente,abbiamo anche un abbassamento delle travi e di conseguenza anche dei pannelli.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

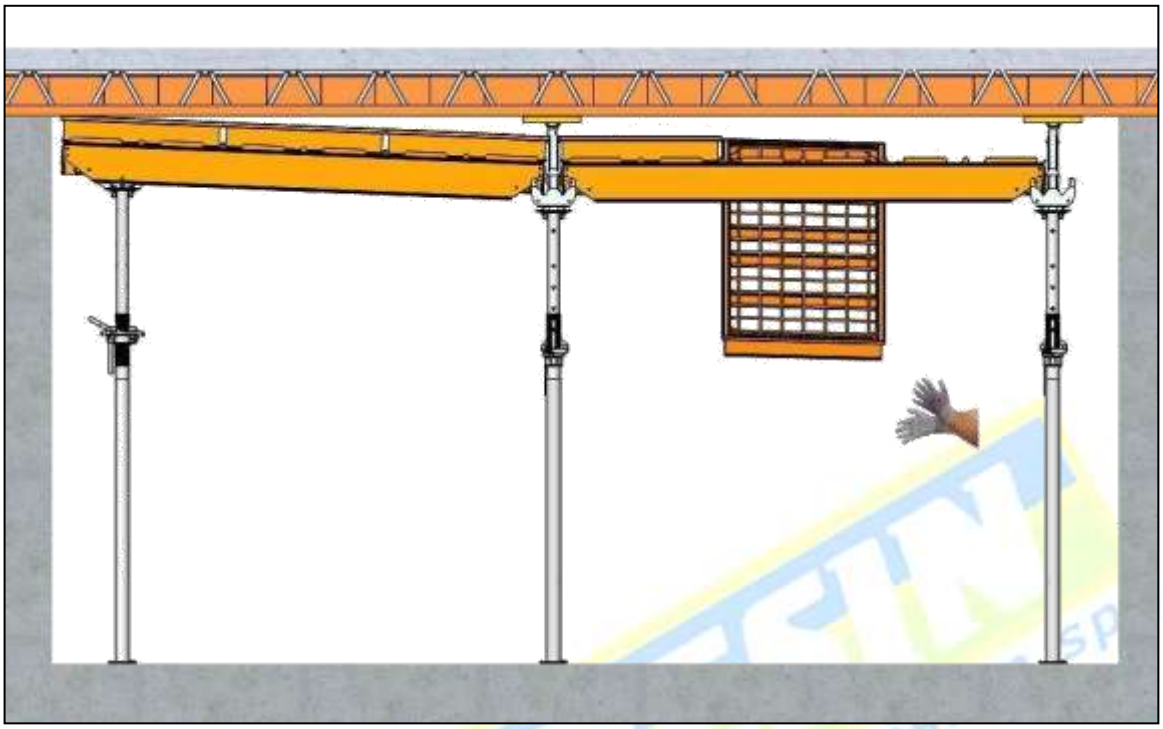




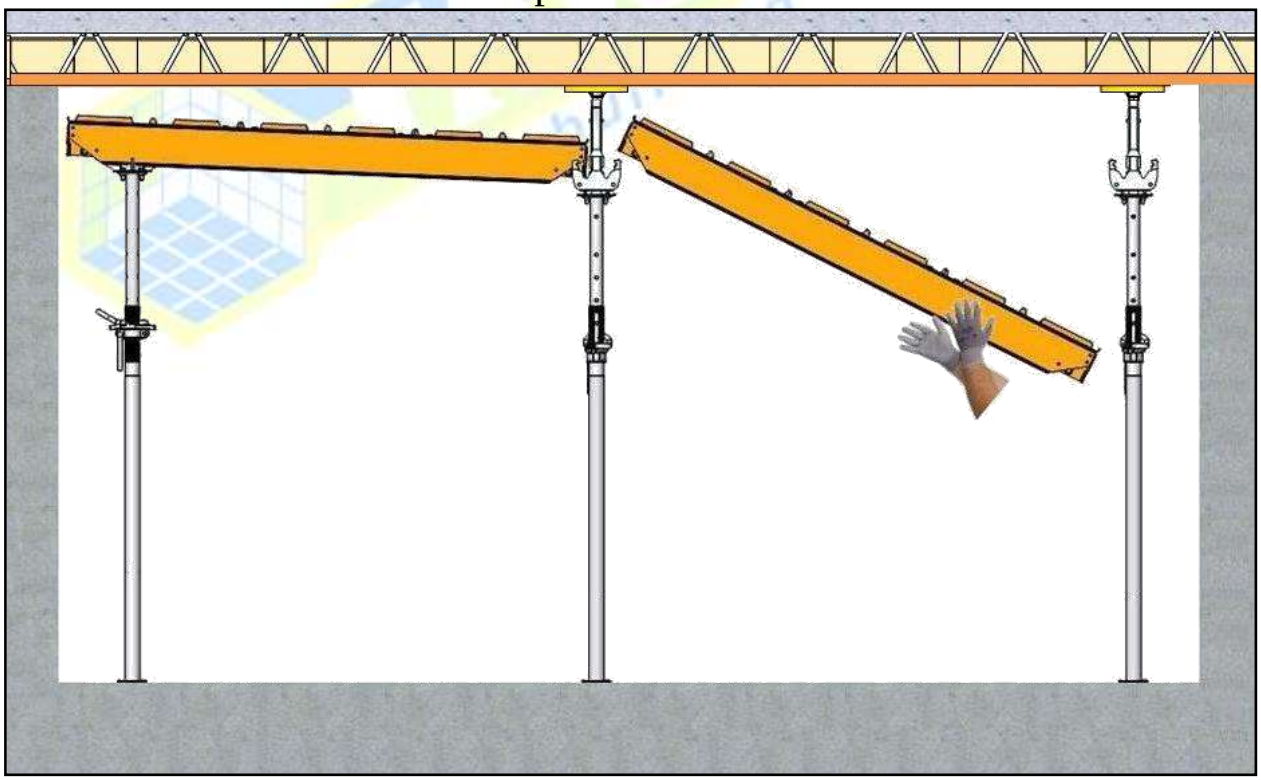
L'ABBASSAMENTO DÌ 7 cm DELLA TESTA CADENTE E DÌ CONSEGUENZA DELLA TRAVE E DEL PANNELLO, PERMETTE IL RECUPERO DEL MATERIALE (TRAVE E PANNELLO) SENZA VARIARE L'ESCURSIONE DEL PUNTELLO.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Procedere con lo sfilamento dei pannelli,alzandolo quel poco da farlo uscire dal profilo e dentato.



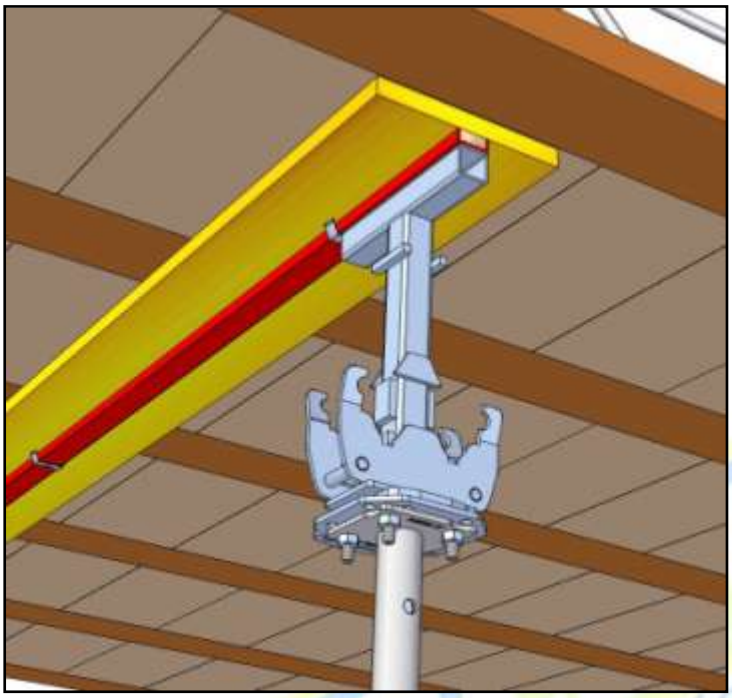
Recupero delle travi.



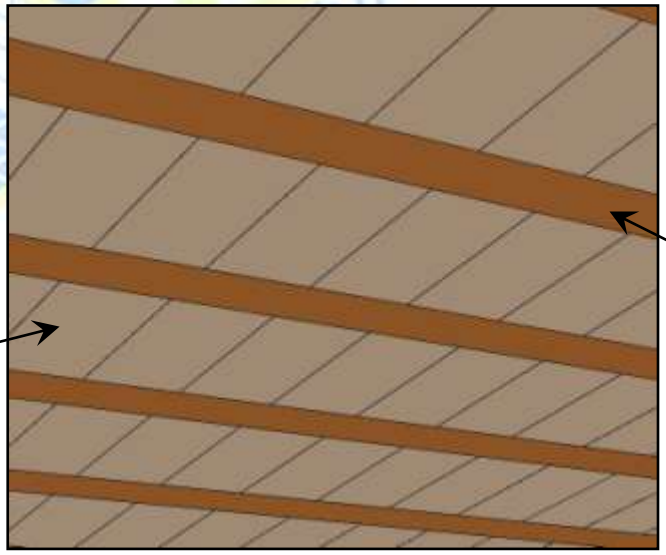
TUTTO IL MATERIALE RECUPERATO DOVRA' ESSERE DEPOSITATO, DOPO UN PRIMO CONTROLLO VISIVO, NEI PROPRI CONTENITORI

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

Lasciare i puntelli con le stesse cadenti come da indicazioni dei documenti progettuali.



A maturazione completa del solaio è possibile anche recuperare i puntelli con le proprie teste cadenti e tutti i profili di chiusura.



TUTTI I PUNTELLI E TUTTE LE TESTE CADENTI RECUPERATE DOVRANNO ESSERE DEPOSITATE,DOPO UN PRIMO CONTROLLO VISIVO, NEI PROPRI CONTENITORI.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Ai fini di garantire un adeguato livello di sicurezza durante l'impiego dei prodotti si deve tenere presente che in ogni caso sono da preferire le protezioni collettive rispetto a quelle individuali.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) si devono considerare integrativi, e non sostitutivi,delle opere provvisionali e delle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

E' sottointeso a quanto sotto riportato che tutte le attrezzature impiegate nelle lavorazioni dovranno essere conformi alle normative vigenti.

⚠ Allontanare prontamente dal cantiere gli elementi o gli accessori che risultino difettosi (danneggiati, piegati o con cricche..) al fine di evitarne l'impiego.

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

USO DI DISPODITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Utilizzare guanti di protezione delle mani,scarpe antinfortunistiche,indumenti di lavoro idonei,indossare il casco protettivo e idonei dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto durante le fasi di movimento,montaggio ed uso del sistema ALUGRIX.

La movimentazione,il montaggio e lo smontaggio del sistema ALUGRIX comporta il rischio di urti e colpi con corpi pesanti e contundenti;tali operazioni devono avvenire pertanto da parte di personale munito di idonei mezzi di protezione individuale quali guanti,casco protettivo e scarpe antinfortunistiche.

Assicurarsi contro la caduta dell'alto, con idonee cinture di sicurezza agganciate in punti che garantiscano un'adeguata tenuta,in tutte le fasi lavorative svolte in luogo elevato ed in particolare durante il montaggio e lo smontaggio del sistema.

Per l'impiego di tutti gli elementi componenti del sistema ALUGRIX attenersi scrupolosamente alle specifiche istruzioni contenute in questo manuale

Gli elementi prodotti dalla ditta FARESIN BUILDING DIVISION trovano applicazioni nei cantieri edili,dove esiste una specifica normativa in materia di prescrizioni per la sicure

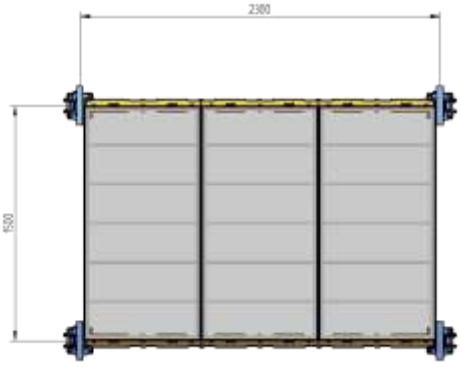
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

TABELLA CARICHI

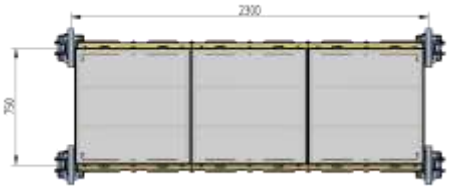
Nelle tabelle che seguono,sono evidenziati i valori di carico in relazione agli spessori di solaio in calcestruzzo che grava sul sistema ALUGRIX.

		travi da 225													
		pannelli da 150x75 (dis. C)							pannelli da 75x75 (dis. D)						
spessore solaio (cm)	carico secondo DIN 4421 (KN/mq)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)
14	5,19	5,84	17,91	17,99	7	8,98	8,99	7	2,92	8,95	9,03	7	4,50	4,52	7
16	5,71	6,42	19,70	19,78	7	9,87	9,89	7	3,21	9,85	9,93	7	4,95	4,96	7
18	6,23	7,01	21,49	21,57	7	10,77	10,79	7	3,50	10,75	10,83	7	5,40	5,41	7
20	6,75	7,59	23,29	23,37	7	11,67	11,68	7	3,80	11,64	11,72	7	5,84	5,86	7
22	7,27	8,18	25,08	25,16	7	12,56	12,58	7	4,09	12,54	12,62	7	6,29	6,31	7
24	7,79	8,76	26,88	26,96	7	13,46	13,48	7	4,38	13,44	13,52	7	6,74	6,76	7
26	8,31	9,35	28,67	28,75	7	14,36	14,37	7	4,67	14,33	14,41	7	7,19	7,21	7
28	8,83	9,93	30,46	30,54	7	15,25	15,27	7	4,97	15,23	15,31	7	7,64	7,66	7
30	9,40	10,58	32,43	32,51	7	16,24	16,26	7	5,29	16,22	16,30	7	8,13	8,15	7
35	10,94	12,31	37,74	37,82	6	18,89	18,91	7	6,15	18,87	18,95	7	9,46	9,48	7
40	12,47	14,03	43,02	43,10	6	21,53	21,55	7	7,01	21,51	21,59	7	10,78	10,80	7
45	14,01	15,76	48,33	48,41	6	24,19	24,21	7	7,88	24,17	24,25	7	12,11	12,12	7
48	14,93	16,80	51,51	51,59	5	25,78	25,79	7	8,40	25,75	25,83	7	12,90	12,92	7
50	15,54	17,48	53,61	53,69	5	26,83	26,85	7	8,74	26,81	26,89	7	13,43	13,44	7
55	17,07	19,20	58,89	58,97	5	29,47	29,49	7	9,60	29,45	29,53	7	14,75	14,76	7
60	18,61	20,94	64,20	64,28	5	32,12	32,14	7	10,47	32,10	32,18	7	16,07	16,09	7
65	20,14	22,66	69,48	69,56	1	34,76	34,78	7	11,33	34,74	34,82	6	17,39	17,41	7
70	21,68	24,39	74,80	74,88	1	37,38	37,44	6	12,20	37,40	37,48	6	18,72	18,74	7
75	23,21	26,11	80,07			40,02	40,08	6	13,06	40,04	40,12	6	20,04	20,06	7
80	24,74	27,83	85,35			42,66	42,72	6	13,92	42,68	42,76	5	21,36	21,38	7
85	26,28	29,57	90,67			45,32	45,37	6	14,78	45,33	45,41	5	22,69	22,71	7
90	27,81	31,29	95,94			47,95	48,01	6	15,64	47,97	48,05	1	24,01	24,03	7
95	29,35	33,02	101,26			50,61	50,67	5	16,51	50,63	50,71	1	25,34	25,35	7

DISEGNO A



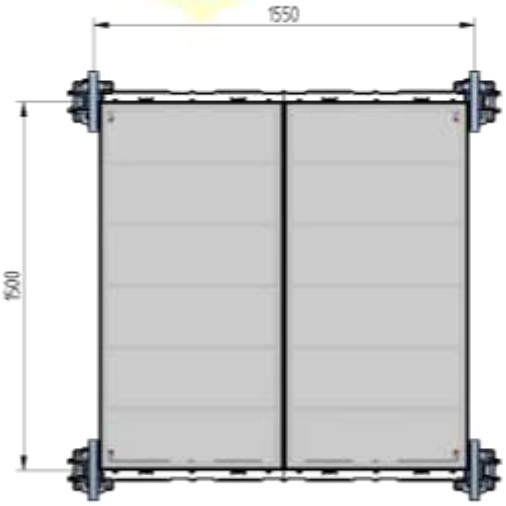
DISEGNO B



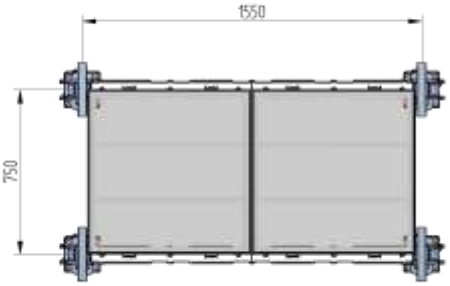
A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

		TRAVE da 150													
		pannelli da 150x75 (dis. A)							pannelli da 75x75 (dis. B)						
spessore solaio (cm)	carico secondo 4421) (DIN (KN/mq)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)
14	5,19	5,84	11,68	11,76	7	5,86	5,88	7	2,92	5,84	5,92	7	2,94	2,96	7
16	5,71	6,42	12,85	12,93	7	6,45	6,46	7	3,21	6,42	6,50	7	3,23	3,25	7
18	6,23	7,01	14,02	14,10	7	7,03	7,05	7	3,50	7,01	7,09	7	3,53	3,54	7
20	6,75	7,59	15,19	15,27	7	7,62	7,63	7	3,80	7,59	7,67	7	3,82	3,84	7
22	7,27	8,18	16,36	16,44	7	8,20	8,22	7	4,09	8,18	8,26	7	4,11	4,13	7
24	7,79	8,76	17,53	17,61	7	8,79	8,80	7	4,38	8,76	8,84	7	4,40	4,42	7
26	8,31	9,35	18,70	18,78	7	9,37	9,39	7	4,67	9,35	9,43	7	4,70	4,71	7
28	8,83	9,93	19,87	19,95	7	9,96	9,97	7	4,97	9,93	10,01	7	4,99	5,01	7
30	9,40	10,58	21,15	21,23	7	10,60	10,62	7	5,29	10,58	10,66	7	5,31	5,33	7
35	10,94	12,31	24,62	24,70	7	12,33	12,35	7	6,15	12,31	12,39	7	6,18	6,19	7
40	12,47	14,03	28,06	28,14	7	14,05	14,07	7	7,01	14,03	14,11	7	7,04	7,05	7
45	14,01	15,76	31,52	31,60	7	15,78	15,80	7	7,88	15,76	15,84	7	7,90	7,92	7
48	14,93	16,80	33,59	33,67	7	16,82	16,84	7	8,40	16,80	16,88	7	8,42	8,44	7
50	15,54	17,48	34,97	35,05	7	17,51	17,52	7	8,74	17,48	17,56	7	8,76	8,78	7
55	17,07	19,20	38,41	38,49	6	19,23	19,24	7	9,60	19,20	19,28	7	9,62	9,64	7
60	18,61	20,94	41,87	41,95	5	20,96	20,98	7	10,47	20,94	21,02	7	10,49	10,51	7
65	20,14	22,66	45,32	45,40	5	22,68	22,70	7	11,33	22,66	22,74	7	11,35	11,37	7
70	21,68	24,39	48,78	48,86	5	24,41	24,43	6	12,20	24,39	24,47	7	12,22	12,24	7
75	23,21	26,11	52,22	52,30	5	26,13	26,15	5	13,06	26,11	26,19	7	13,08	13,10	7
80	24,74	27,83	55,67	55,75	5	27,86	27,87	5	13,92	27,83	27,91	7	13,94	13,96	7
85	26,28	29,57	59,13	59,21	1	29,59	29,61	5	14,78	29,57	29,65	7	14,81	14,82	7
90	27,81	31,29	62,57	62,65	1	31,31	31,33	5	15,64	31,29	31,37	7	15,67	15,68	7
95	29,35	33,02	66,04	66,12	1	33,04	33,06	5	16,51	33,02	33,10	7	16,53	16,55	7

DISEGNO A



DISEGNO B

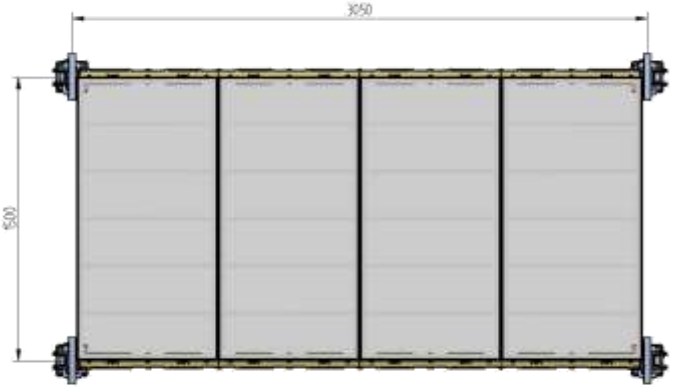


A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

		TRAVE da 300													
		pannelli da 150x75 (dis. E)							pannelli da 75x75 (dis. F)						
spessore solaio (cm)	carico secondo DIN 4421 (KN/mq)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)	carico sul pannello (KN)	carico sulla trave (KN)	carico sul puntello (KN)	Planarità (DIN 18202)	puntello centrale+ testa fissa (KN)	carico sui puntelli con testa cadente (KN)	Planarità (DIN 18202)
14	5,19	5,84	23,36	23,44	7	11,70	11,72	7	2,92	11,68	11,76	7	5,86	5,88	7
16	5,71	6,42	25,70	25,78	7	12,87	12,89	7	3,21	12,85	12,93	7	6,45	6,46	7
18	6,23	7,01	28,04	28,12	7	14,04	14,06	7	3,50	14,02	14,10	7	7,03	7,05	7
20	6,75	7,59	30,38	30,46	7	15,21	15,23	7	3,80	15,19	15,27	7	7,62	7,63	7
22	7,27	8,18	32,72	32,80	7	16,38	16,40	7	4,09	16,36	16,44	7	8,20	8,22	7
24	7,79	8,76	35,06	35,14	7	17,55	17,57	7	4,38	17,53	17,61	7	8,79	8,80	7
26	8,31	9,35	37,40	37,48	7	18,72	18,74	7	4,67	18,70	18,78	7	9,37	9,39	7
28	8,83	9,93	39,74	39,82	7	19,89	19,91	7	4,97	19,87	19,95	7	9,96	9,97	7
30	9,40	10,58	42,30	42,38	7	21,17	21,19	7	5,29	21,15	21,23	7	10,60	10,62	7
35	10,94	12,31	49,23	49,31	6	24,64	24,66	7	6,15	24,62	24,70	7	12,33	12,35	7
40	12,47	14,03	56,12	56,20	6	28,08	28,10	7	7,01	28,06	28,14	7	14,05	14,07	7
45	14,01	15,76	63,05			31,51	31,56	7	7,88	31,52	31,60	7	15,78	15,80	7
48	14,93	16,80	67,19			33,58	33,63	7	8,40	33,59	33,67	7	16,82	16,84	7
50	15,54	17,48	69,93			34,95	35,01	6	8,74	34,97	35,05	7	17,51	17,52	7
55	17,07	19,20	76,82			38,39	38,45	6	9,60	38,41	38,49	7	19,23	19,24	7
60	18,61	20,94	83,75			41,86	41,91	6	10,47	41,87	41,95	7	20,96	20,98	7
65	20,14	22,66	90,63			45,30	45,36	5	11,33	45,32	45,40	6	22,68	22,70	7
70	21,68	24,39	97,56			48,76	48,82	5	12,20	48,78	48,86	6	24,41	24,43	7
75	23,21	26,11	104,45			52,21	52,26	5	13,06	52,22	52,30	6	26,13	26,15	6
80	24,74								13,92	55,67	55,75	5	27,82	27,87	6
85	26,28								14,78	59,13	59,21	5	29,59	29,61	6
90	27,81								15,64	62,57	62,65	1	31,31	31,33	5
95	29,35								16,51	66,04	66,12	1	33,04	33,06	5

DISEGNO A

DISEGNO B



A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta

RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quanto non espressamente richiamato nel presente manuale si deve fare riferimento alle vigenti normative di sicurezza della singole nazioni nelle loro versioni più recenti.

Le principali normative italiane relative alla sicurezza nei cantieri edili sono:

DPR 164/56
"NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO NELLE COSTRUZIONI"

D.LGS.494/96 – 528/99
"ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 92/57/CEE CONCERNENTE LE PRESCRIZIONI MINIME DI SICUREZZA E DI SALUTE DA ATTUARE NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI"

D.LGS. 81/08

"TESTO UNICO IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA"

Le normative riportano indicazioni e prescrizioni generali che devono essere seguite anche nell'impiego dei prodotti FARESIN BUILDING DIVISION. Il presente manuale integra le prescrizioni normative che dovranno essere oggetto di autonoma applicazione.

⚠ **Si ricorda che, ai sensi del DPR 164/56, le armature provvisorie per grandi opere, che non rientrano negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere, corredato dai relativi calcoli di stabilità. Prima della posa delle armature e delle centine è inoltre obbligatorio assicurarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse poggiano, in modo da prevenire possibili cedimenti.**

06/10/2010

A Termine di legge si riserva la proprietà di questo manuale, con divieto di proporlo, copiarlo o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione scritta