

MANUALE PROFILI H58

Istruzioni d'uso e manutenzione

ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

SISTEMI DI FISSAGGIO DEI PROFILI H58

*I profili **ABAGRIGLIATI** sono utilizzati per realizzare la pavimentazione di **soppalchi, passerelle, piani di calpestio** in genere e per formare i **gradini** delle scale. Di seguito vengono descritti i diversi metodi previsti per l'**applicazione alle strutture portanti**.*

USO GRADINO PER SCALE E PIANEROTTOLI

Alcuni modelli sono definiti **GRADINI** perché la loro configurazione li rende ideali per tale impiego e sono:

Mod. GF - ZB2 - GRAD. ZBC - GB2 – GXB – GXF - GLB

CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

- I **sistemi di applicazione standard** sono validi esclusivamente per profili con lunghezza pari a multiplo intero del passo di taglio: Mod. GF; ZB2; Grad. ZBC; GB2 = multiplo di 50 mm (es. mm 1000; 1050; 1100; ...); Mod. GXB; GXF; GLB = multiplo di 60 mm (es. mm 900; 960; 1020; ...);
- La **scala/struttura** deve essere dimensionata in conformità alle normative vigenti;
- La **stabilità** della scala/struttura deve essere garantita indipendentemente dal gradino e dalla sua applicazione;
- Il **dimensionamento** deve tener conto di normative e regolamenti vigenti, in materia edilizia, della sicurezza e, nel caso di impianti, secondo specifiche del settore di impiego;
- L'**installazione** deve essere eseguita da personale specializzato nel montaggio di strutture e correttamente istruito in materia di sicurezza;
- Sono da **escludere** fissaggi su una sola testa dei profili per il sostegno a sbalzo (mensola);

- Il **fissaggio meccanico tramite bulloni** deve avvenire in conformità a quanto previsto dalla UNI EN 1090-2 cap. 12.5.1;
- Prima e durante il **montaggio**, il materiale deve essere manipolato con cura per evitare ammaccature e deformazioni;
- Il **materiale** deve essere stoccato al riparo da intemperie, umidità e da agenti inquinanti o aggressivi;

A) PEDATE DELLE SCALE

Per l'applicazione alla struttura portante di profili uso GRADINO (pedata), **ABAGRIGLIATI** propone tre diversi sistemi:

A1) SUPPORTI GRADINO PIATTO sp. 5 mm SALDATI:

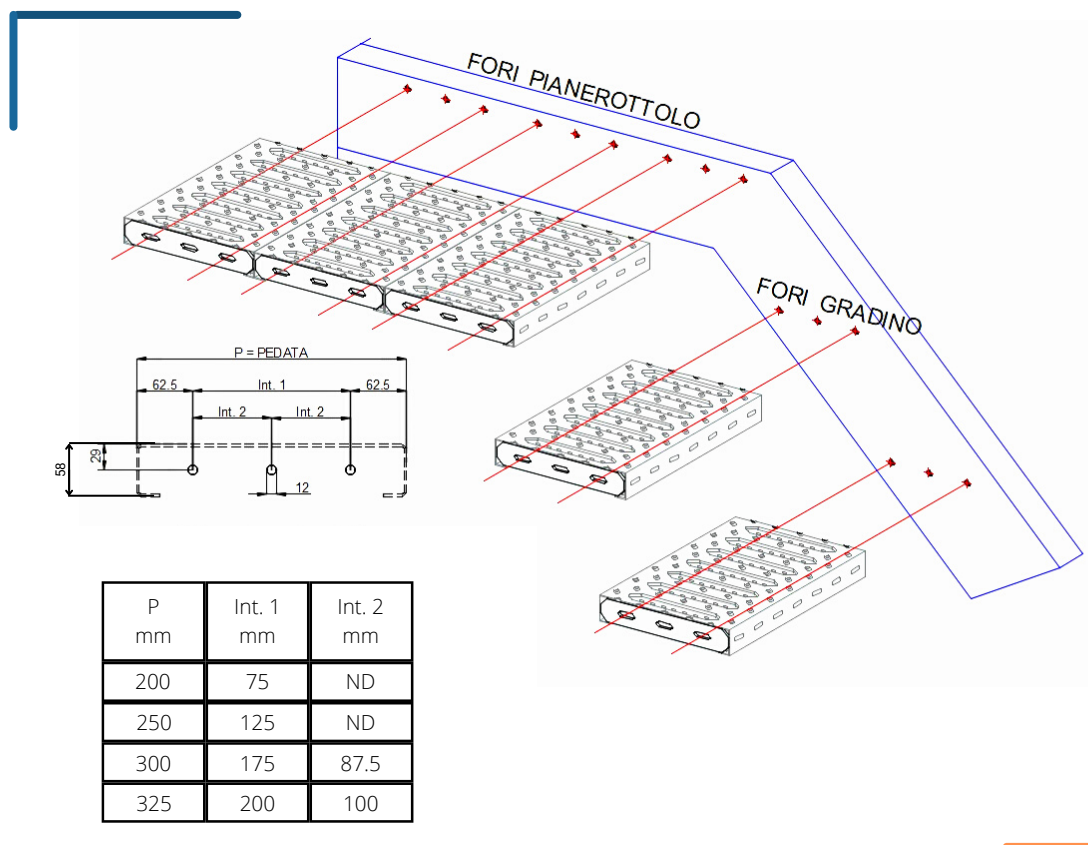
Sistema adottato in configurazione standard solo per il modello GF sezione 250; 300; 325

Le **staffe di supporto** sono fornite saldate al profilo, formando un gradino finito pronto per l'installazione.

La **lunghezza del profilo** corrisponde alla luce libera interna struttura portante.

- **A1.1** Eseguire i fori di incontro sul longherone portante della scala/struttura come da schema (A1.4);
- **A1.2** Presentare il gradino facendo coincidere i fori del gradino con i fori della struttura ed imbullonare;
- **A1.2.1** Per gradini con lunghezza fino a mm 1450: fissaggio alla struttura tramite 2 + 2 BULLONI T.E. M10 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 40 Nm;
- **A1.2.2** Per gradini con lunghezza da mm 1500 fino a mm 1800: fissaggio alla struttura tramite 3 + 3 BULLONI T.E. M10 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 40 Nm;

- **A1.2.3** Per gradini con lunghezza da mm 2400 H83: fissaggio alla struttura tramite 3 + 3 BULLONI T.E. M12 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 70 Nm;
- **A1.2.4** Prima di bloccare i bulloni, controllare il corretto allineamento delle pedate. L'eventuale sormonto deve essere costante;
- **A1.3** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime/finiture: S235JR, finitura grezzo - S235JR, finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461.
- **Schema A1.4**



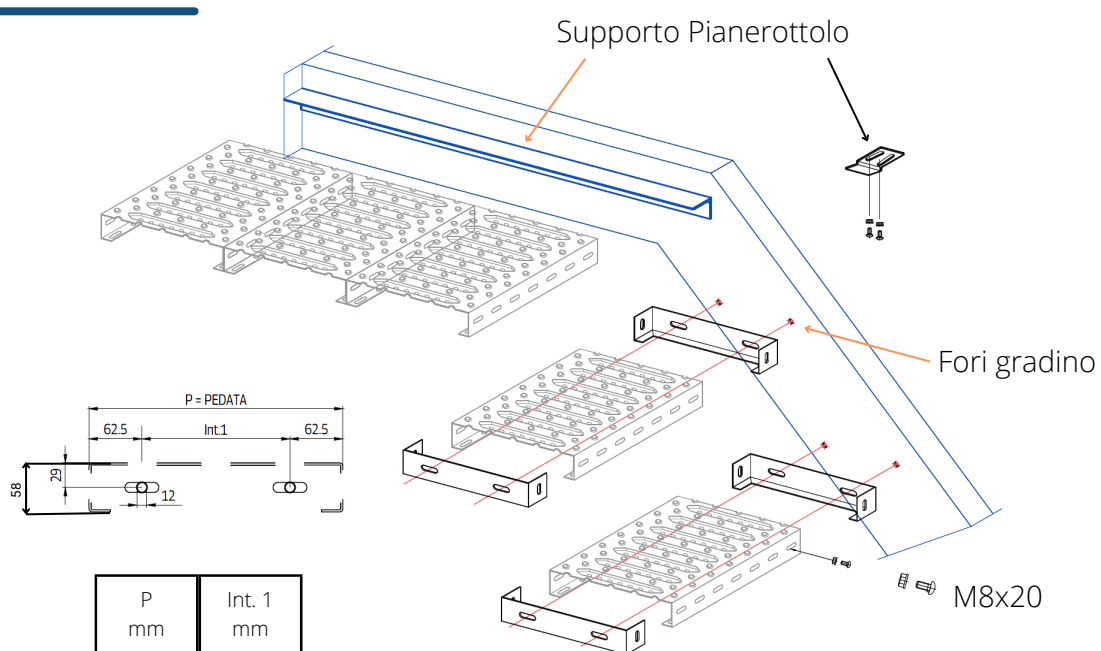
A2) SUPPORTI GRADINO ESTERNO

I **SUPPORTI GRADINO ESTERNI** sono staffe che sono fornite su richiesta, sfuse, separate dal profilo. Prevedere n.2 supporti per gradino.

La **lunghezza** del profilo + 6 mm, corrisponde alla luce libera interno struttura portante.

- **A2.1** Eseguire i fori di incontro sul longherone portante della scala/struttura come da schema (A2.7);
- **A2.2** Fissare i supporti gradino alla struttura tramite 2 + 2 BULLONI T.E. M10 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 40 Nm;
- **A2.3** Posare il gradino sopra ai supporti e fissarlo sulle asole di incontro con 2 + 2 Viti TB M8x20 + dado F.Coppia di serraggio 23 Nm;
- **A2.4** Soluzione valida per profili con lunghezza massima mm 1500;
- **A2.5** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime/finiture: S235JR finitura grezzo; S235JR finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461; S250GD+Z200 zincato sendzimir;
- **A2.6** I SUPPORTI GRADINO TIPO ESTERNO non possono essere utilizzati per sostenere il pianerottolo. Consigliamo l'impiego di un angolare di appoggio e bloccare i profili da sotto mediante le STAFFE DI ANCORAGGIO SU TRAVE APERTA, senza l'impiego di ulteriori accessori (v. § B1).

• Schema A2.7



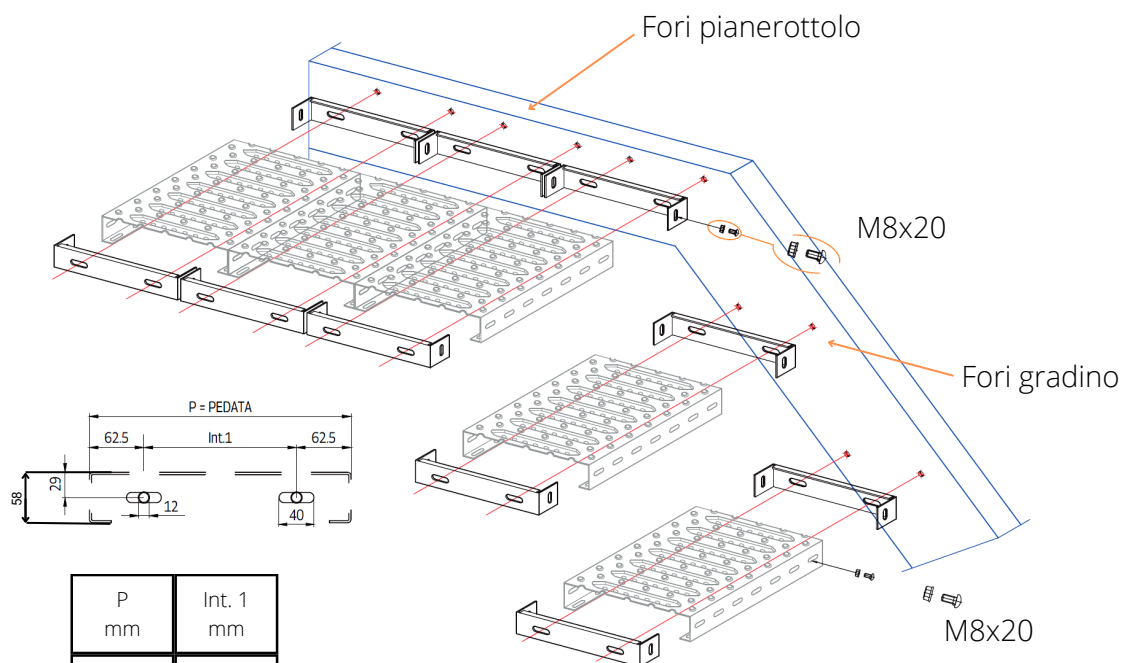
A3) SUPPORTI GRADINO RINFORZATO (INTERNO)

I **SUPPORTI GRADINO RINFORZATI** sono staffe che sono fornite su richiesta, sfuse, separate dal profilo. Prevedere n. 2 supporti per gradino

La **lunghezza** del profilo corrisponde alla luce libera interno struttura portante.

- **A3.1** Eseguire i fori di incontro sul longherone portante della scala/struttura come da schema (A3.7);
- **A3.2** Fissare i supporti gradino sulle teste del profilo in corrispondenza delle asole di incontro, con 2 + 2 Viti TB M8x20 + dado F.Coppia di serraggio 23 Nm. In questo modo si forma il gradino completo;
- **A3.3** Fissaggio alla struttura tramite 2 + 2 BULLONI T.E. M10 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 40 Nm;
- **A3.4** Soluzione valida per profili con lunghezza massima mm 1500;
- **A3.5** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime: S235JR finitura grezzo; S235JR finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461; S250GD+Z200 zincato sendzimir; acciaio inox AISI 304; acciaio corten S355J0WP;
- **A3.6** I SUPPORTI GRADINO RINFORZATI possono essere utilizzati per sostenere il pianerottolo. Il loro utilizzo per questo scopo risulta laborioso. Consigliamo l'impiego di un angolare di appoggio e bloccare i profili da sotto mediante le STAFFE DI ANCORAGGIO SU TRAVE APERTA, senza l'impiego di ulteriori accessori, come da schema A2.7 (v. § B2 e B3).

• Schema A3.7



A4) SISTEMI ALTERNATIVI

Eventuali **sistemi di fissaggio alternativi** possono essere utilizzati solo se valutati e approvati da **tecnico qualificato**.

B) PIANEROTTOLI

Per formare i pianerottoli si posizionano più profili standard di lunghezza idonea, tra loro affiancati, fino ad ottenere la larghezza richiesta; se necessario si possono utilizzare profili con sezioni diverse.

(Es. pianerottolo da mm 1200x2700: formato da nr. 4 profili da 300x2700.)

Si consiglia di posare i profili pianerottolo paralleli alle pedate della rampa di arrivo, per mantenere un flusso omogeneo della percorrenza.

Per l'applicazione di profili uso **PIANEROTTOLO** alla struttura portante, **ABAGRIGLIATI** propone tre diversi metodi:

B1) SUPPORTI GRADINO PIATTO sp. 5 mm SALDATI:

V. Schema A1.4

Questi **supporti** vengono forniti saldati al profilo, formando un gradino finito pronto per l'installazione.

La **lunghezza** del profilo corrisponde alla luce libera interno struttura portante.

- **B1.1** Eseguire una serie di fori di incontro sulla struttura portante della scala/struttura allo stesso livello, come da schema A1.4, per l'applicazione di più profili adiacenti;
- **B1.2** Si procede all'installazione come al punto A1.2 e seguenti;
- **B1.3** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime/finiture: S235JR finitura grezzo; S235JR finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461; .

B2) SUPPORTI GRADINO RINFORZATO (INTERNO)

V. Schema A3.7

Vengono forniti **n. 2 supporti sfusi** per ciascun **gradino**.

La **lunghezza** del profilo corrisponde alla luce libera interno struttura portante.

- **B2.1** Eseguire una serie di fori di incontro sulla struttura portante della scala/struttura allo stesso livello, come da schema A3.6, per l'applicazione di più profili adiacenti;
- **B2.2** Inserire i supporti gradino all'interno dei profili in prossimità delle coste, senza fissarli con i bulloni (scorrono all'interno del profilo);
- **B2.3** Fissaggio i supporti alla struttura tramite 2 + 2 BULLONI T.E. M10 CL. 8.8 di lunghezza adeguata a serrare lo spessore della testa + il profilo di supporto. Coppia di serraggio 40 Nm;
- **B2.4** Fissare i supporti gradino sulle teste del profilo in corrispondenza delle asole di incontro, con 2 + 2 Viti TB M8x20 + dado F. Con lo stesso bullone si devono serrare tutti gli spessori di due profili adiacenti. Coppia di serraggio 23 Nm;
- **B2.5** Unire tra loro i profili adiacenti con una Vite TB M8x20 + dado F., in centro della campata, tramite i fori asolati presenti sulla costa da 58 mm. Coppia di serraggio 23 Nm;
- **B2.6** Soluzione valida per profili con lunghezza massima mm 1500;
- **B2.7** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime/finiture: S235JR finitura grezzo; S235JR finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461; S250GD+Z200 zincato sendzimir; acciaio inox AISI 304; acciaio corten S355J0WP.

B3) POSA DEI PROFILI IN APPOGGIO (SENZA SUPPORTI GRADINO) E FISSAGGIO CON ANCORAGGI. Metodo consigliato: più rapido ed economico

V. Schema A2.7 - Schema C1.8 - Schema C1.9

Questa **soluzione** non prevede la fornitura di supporti gradino, ma necessita la creazione di un adeguato appoggio per i profili, che dovranno essere fissati da sotto tramite i **diversi sistemi di ancoraggio** per soppalchi.

Vengono forniti **n. 2 Staffe di ancoraggio sfuse** per ciascun profilo. Le **staffe** saranno dimensionate a seconda del tipo di **appoggio/trave**.

La **lunghezza** del profilo corrisponde alla luce libera interno struttura portante.

- **B3.1** Saldare all'interno della struttura portante un angolare di idonee dimensioni e spessore per l'appoggio del profilo ABAGRIGLIATI. Il punto di appoggio deve essere ribassato di 58 mm rispetto al piano finito del pianerottolo (schema A2.7);
- **B3.1.1** In linea alternativa è possibile utilizzare come piano di appoggio i profili formanti la struttura portante che dovranno essere previsti ad altezza corretta, ovvero -58 mm rispetto alla quota finito del piano di calpestio;
- **B3.2** Posare i profili sopra i piani di appoggio. In caso di pianerottoli lunghi che comprendono lo spazio di più rampe, è consigliabile realizzare più travi di appoggio sullo stesso piano e posare dei profili interi senza interruzioni, per dare soluzione di continuità al pavimento;
- **B3.3** Fissare i profili alla struttura tramite le staffe di ancoraggio, da definire e dimensionare a seconda del tipo di trave/supporti: Ancoraggio per trave aperta; Ancoraggio per trave tipo OMEGA o ZL; Ancoraggio per trave in Tubo (sezione hxb). Applicare le staffe mediante Viti TB M8x20 + dado F. Coppia di serraggio 23 Nm;
- **B3.3.1** In caso di profili di supporto realizzati con angolari o travi modello IPE/HEA, è possibile utilizzare gli Ancoraggi a pressione, per i quali è necessario conoscere lo spessore dell'ala da serrare; per questa soluzione è indispensabile valutare l'assenza di attività che trasmettono vibrazioni;

- **B3.4** Unire tra loro i profili adiacenti con una Vite TB M8x20 + dado F., in centro della campata, tramite i fori asolati presenti sulla costa da 58 mm. Coppia di serraggio 23 Nm;
- **B3.5** Non esistono limiti in lunghezza; da valutare la distanza tra gli appoggi in funzione della portata richiesta;
- **B3.6** Fornitura disponibile con le seguenti materie prime/finiture: S235JR finitura grezzo; S235JR finitura zincato a caldo UNI EN ISO 1461; S250GD+Z200 zincato sendzimir; acciaio inox AISI 304;

USO PAVIMENTAZIONI

PAVIMENTI PER SOPPALCHI, PASSERELLE IN GENERE, PIANI DI CARICO, SUPERFICI CALPESTABILI

I profili **ABAGRIGLIATI** possono essere usati per eseguire diversi tipi di **pavimentazione calpestabile/pedonale**.

Il loro **impiego** e la loro **applicazione** dipendono da diverse variabili:

- Tipo di struttura quali: soppalchi in generale, mezzanini, passerelle, pedane bordo macchina, piano di carico... ;
- Destinazione d'uso come: magazzini di stoccaggio, magazzini picking, passerelle di manutenzione in copertura, vie ciclopedonali, pedane su automezzi, macchine agricole, impianti tecnologici (agricoli, chimici, alimentari), Silos... ;
- Condizioni ambientali: umidità, inquinanti, freddo, abrasivi... ;
- Dimensioni: da piccole singole pedane a grandi superficie soppalcate;
- Tipo di profili di appoggio: travi IPE, HEA, UNP, tubolare, angolare... ;

A causa delle tante **variabili**, non è possibile individuare una metodologia unica di fissaggio, ma vengono messi a disposizione **diversi accessori** che possono rendere più agevole l'ancoraggio alle travi di supporto.

Di seguito vengono descritte **le diverse metodologie** di applicazione alle strutture portanti, da noi previste.

CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

- I **sistemi di applicazione** standard sono validi per profili con lunghezza pari a multiplo intero del passo di taglio; in particolare per giunzioni testa-testa, su grandi superfici, o pedane con fissaggi di testa, il taglio a passo rende agevole ed efficace l'applicazione dei vari accessori standard;
- Le **strutture** devono essere dimensionate in conformità alle normative vigenti;

- La **stabilità** delle strutture deve essere garantita indipendentemente dai profili e dal metodo utilizzato per il loro fissaggio;
- Il **dimensionamento** deve tener conto di normative e regolamenti vigenti, in materia edilizia, della sicurezza e, secondo specifiche del settore di impiego per impianti e/o macchinari;
- L'**installazione** deve essere eseguita da personale specializzato nel montaggio di strutture e correttamente istruito in materia di sicurezza;
- Sono da **escludere fissaggi** su una sola testa dei profili, per il sostegno a sbalzo (mensola);
- Prima e durante il **montaggio** il materiale deve essere manipolato con cura per evitare ammaccature e deformazioni;
- Il **materiale** deve essere stoccato al riparo da intemperie, umidità, da agenti inquinanti o aggressivi.

C) PAVIMENTAZIONI DI SOPPALCHI, PASSERELLE

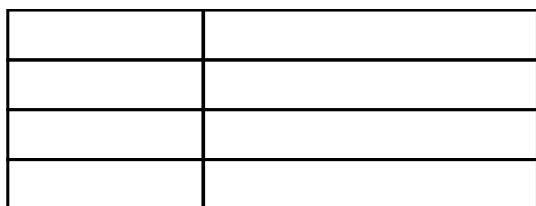
Pavimentazioni composte da più profili affiancati. I profili sono posati sopra la struttura con appoggio in continuo, anche su più punti.

C1) PRESCRIZIONI GENERALI DI POSA INDIPENDENTEMENTE DAL TIPO DI TRAVE

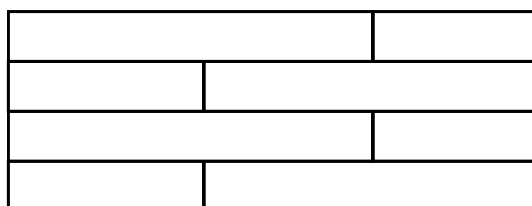
- **C1.1** Predisporre la struttura portante verificando che le travi di supporto siano accuratamente livellate e squadrate come disposto dalla documentazione tecnica di progetto;
- **C1.2** Iniziare la posa di un profilo ABAGRIGLIATI, mantenendo un corretto allineamento con la struttura portante;
- **C1.3** Posare un secondo profilo parallelo, unirlo al precedente tramite bulloni T.B. M8X20 in almeno 2 punti al centro delle campate di appoggio. Coppia di serraggio 23 Nm;

- **C1.4** Procedere al fissaggio dei primi ancoraggi per mettere in sicurezza i primi profili come da schema C1.8 oppure C1.9 secondo il tipo di trave. Prima di fissare l'ancoraggio tra due profili, fissare i bulloni di unione tra le coste portanti dei profili adiacenti;
- **C1.4.1** In caso di strutture soggette a vibrazioni o transito di transpallet, prediligere l'impiego di ancoraggi da fissare con bulloni; optare per l'impiego di ancoraggi a pressione solo su strutture perfettamente rigide.
- **C1.5** Proseguire con la posa come da lay-out.
- **C1.6** Consigli per il progetto della disposizione:
 1. Prevedere i punti di giunzione testa-testa dei profili sempre sopra travi portanti;
 2. Prediligere posa "a pettine", ovvero fare in modo che le giunzioni testa-testa non siano sullo stesso allineamento, ma tra loro alternate, per avere la garanzia di poter utilizzare una costa continua, anche in presenza di un appoggio limitato sopra la trave"; l'appoggio consigliato deve essere di almeno 40 mm. Vedi schema C1.7;
 3. Per le giunzioni di testa è consigliato l'impiego del GIUNTO RINFORZATO, in particolare per i profili ciechi. In ogni caso, lungo i bordi sul vuoto, prevedere comunque la posa di un giunto piatto. Vedi schema C1.10;
- **C1.7** Durante le operazioni di montaggio, non sovraccaricare i profili oltre la portata a loro assegnata (es. posare un pacco di profili da montare sopra un'area limitata) ed evitare il transito con carrelli o quant'altro non previsto in fase di progetto.

- **Schema C1.7**

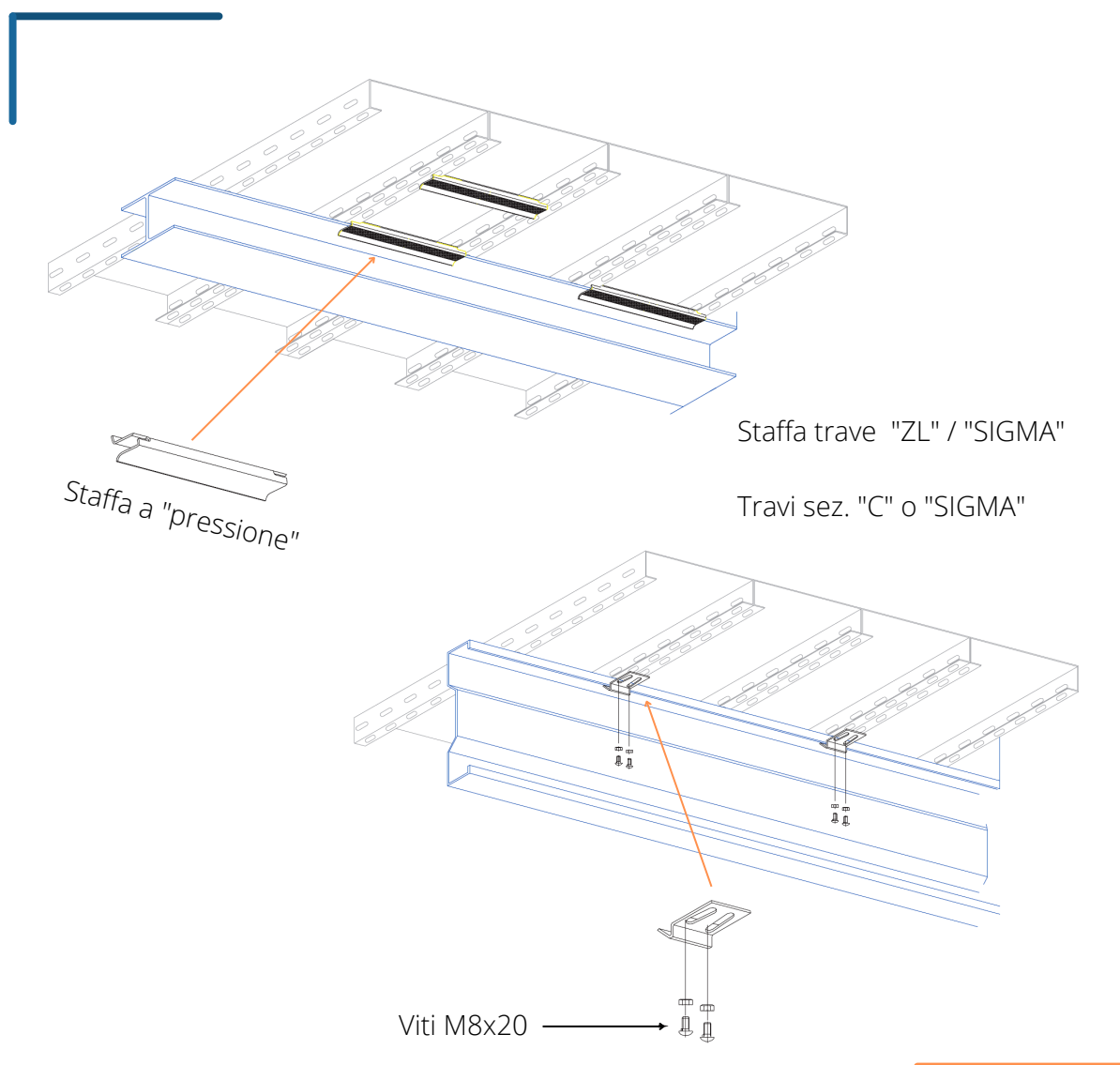


Posa con giunzioni allineate



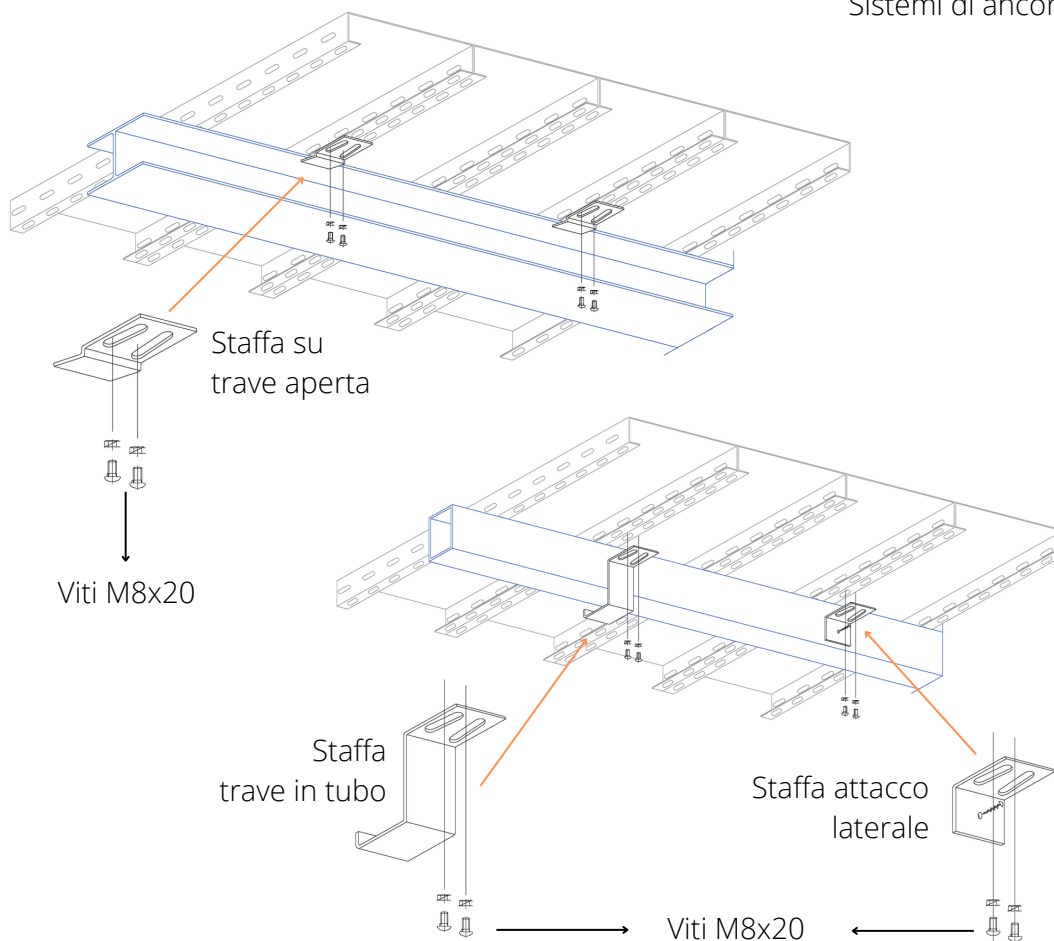
Posa con giunzioni sfalsate "a pettine"

- Schema C1.8

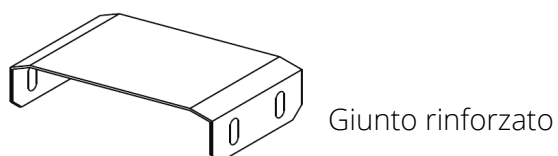
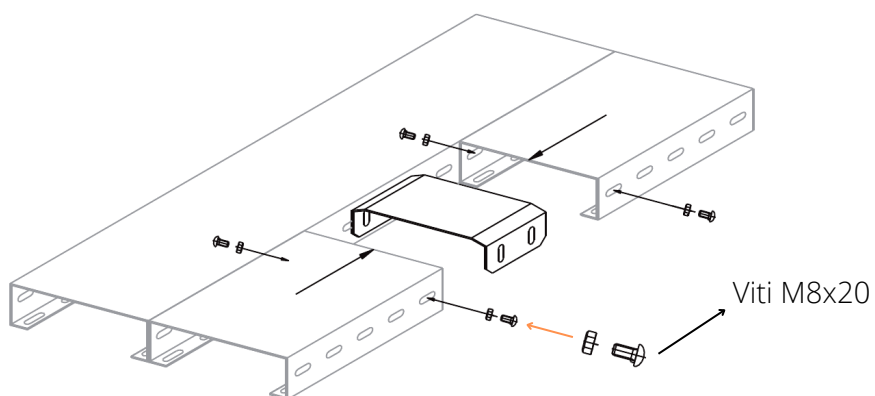
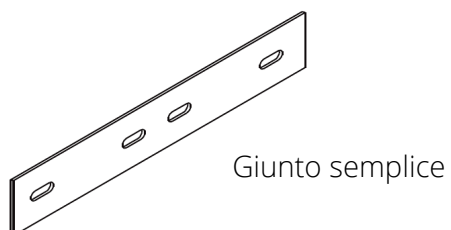
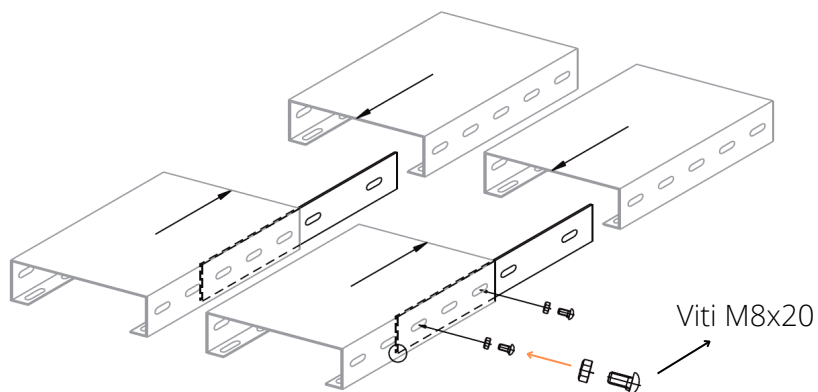


- Schema C1.9

Sistemi di ancoraggio



- Schema C1.10



C2) TABELLA ANCORAGGI ORDINATA PER SEZIONE CONSIDERANDO LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI TRAVE

In questa tabella vengono riportate le quantità di ancoraggi e di bulloni consigliate per un corretto montaggio.

Sezione profilo ABAGRIGLIATI	TIPO DI TRAVE	TIPO DI ANCORAGGIO	Nr. di ANCORAGGI	Nr. di Bulloni T.B. M8X16 per ancoraggi e unione profili
<i>b x h</i>	<i>Modello/Designazione</i>	<i>Descrizione/cod.</i>	<i>pz/m2 (media)</i>	<i>pz/m2 (media)</i>
125x58 150x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. Trave Aperta H 3-12 3HNAS008MZ(H)	5	18
125x58 150x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. A Pressione Sp. xx (sp. Ala) 3HNAH125HZ	5	8
125x58 150x58	IPE 400/450 HEA 280/340 HEB 180/220 L sp. 13-16	Ancor. Trave Aperta H 13-16 3HNAS013MZ(H)	5	18
125x58 150x58	TUBOLARE h x b	Anc. Trave in Tubo h x b	5	18



Sezione profilo ABAGRIGLIATI	TIPO DI TRAVE	TIPO DI ANCORAGGIO	Nr. di ANCORAGGI	Nr. di Bulloni T.B. M8X16 per ancoraggi e unione profili
<i>b x h</i>	<i>Modello/Designazione</i>	<i>Descrizione/cod.</i>	<i>pz/m2 (media)</i>	<i>pz/m2 (media)</i>
200x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. Trave Aperta H 3-12 3HNAS008MZ(H)	4	13
200x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. A Pressione Sp. xx (sp. Ala) 3HNAH125HZ	4	5
200x58	IPE 400/450 HEA 280/340 HEB 180/220 L sp. 13-16	Ancor. Trave Aperta H 13-16 3HNAS013MZ(H)	4	13
200x58	TUBOLARE h x b	Anc. Trave in Tubo h x b	4	13
250x58 300x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. Trave Aperta H 3-12 3HNAS008MZ(H)	3	10
250x58 300x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. A Pressione Sp. xx (sp. Ala) 3HNAH125HZ	3	4



Sezione profilo ABAGRIGLIATI	TIPO DI TRAVE	TIPO DI ANCORAGGIO	Nr. di ANCORAGGI	Nr. di Bulloni T.B. M8X16 per ancoraggi e unione profili
<i>b x h</i>	<i>Modello/Designazione</i>	<i>Descrizione/cod.</i>	<i>pz/m2 (media)</i>	<i>pz/m2 (media)</i>
250x58 300x58	IPE 400/450 HEA 280/340 HEB 180/220 L sp. 13-16	Ancor. Trave Aperta H 13-16 3HNAS013MZ(H)	3	10
250x58 300x58	TUBOLARE h x b	Anc. Trave in Tubo h x b	3	10
350x58 400x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. Trave Aperta H 3-12 3HNAS008MZ(H)	2	6
350x58 400x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. A Pressione Sp. xx (sp. Ala) 3HNAH125HZ	2	2
350x58 400x58	IPE 400/450 HEA 280/340 HEB 180/220 L sp. 13-16	Ancor. Trave Aperta H 13-16 3HNAS013MZ(H)	2	6
350x58 400x58	TUBOLARE h x b	Anc. Trave in Tubo h x b	2	6



Sezione profilo ABAGRIGLIATI	TIPO DI TRAVE	TIPO DI ANCORAGGIO	Nr. di ANCORAGGI	Nr. di Bulloni T.B. M8X16 per ancoraggi e unione profili
<i>b x h</i>	<i>Modello/Designazione</i>	<i>Descrizione/cod.</i>	<i>pz/m2 (media)</i>	<i>pz/m2 (media)</i>
500x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. Trave Aperta H 3-12 3HNAS008MZ(H)	1	4
500x58	IPE 80/360 HEA 100/260 HEB 100/160 L sp. 3-12	Ancor. A Pressione Sp. xx (sp. Ala) 3HNAH125HZ	1	2
500x58	IPE 400/450 HEA 280/340 HEB 180/220 L sp. 13-16	Ancor. Trave Aperta H 13-16 3HNAS013MZ(H)	1	4
500x58	TUBOLARE h x b	Anc. Trave in Tubo h x b	1	4

- **C2.1** L'unione dei profili deve avvenire al centro della campata (tra travi portanti); in caso di luci di appoggio superiori a 1,50 metri, unire i profili con 2 bulloni posti a 1/3 della luce; in caso di luci superiori a 2,50 metri, unire i profili con 3 bulloni posti a 1/4 della luce.

- **C2.2** Il numero di ancoraggi è indicativo e può variare dipendentemente da:

1. Numero/interasse tra gli appoggi: all'aumentare della distanza tra gli appoggi, diminuisce il numero di ancoraggi, ma permane la necessità di unire in più punti i profili adiacenti.
2. Impieghi critici per transito di carrelli (se compatibile con il tipo di profilo), appoggio di macchinari, rampe inclinate e altri impieghi che richiedono particolari attenzioni.

In ogni caso sarà compito del progettista individuare le necessità di fissaggi superiori a quanto indicato.

- **C3** Ad installazione ultimata, verificare:

1. assenza di profili con appoggio irregolare e discontinuo (assenza di fessurazioni tra profilo e travi).
2. assenza di vuoti (fori) pericolosi sul pavimento: eventuali vuoti creati per il passaggio di impianti o scale, devono comunque essere coperti o protetti con strumenti o materiali idonei per impedire cadute accidentali.
3. assenza di punti di inciampo di qualsiasi natura e a prescindere dalla causa che li ha generati.
4. assenza di punti taglienti nelle zone accessibili con le mani.
5. assenza di materiale residuo (staffe/bulloni/attrezzi) che possono essere causa di inciampo o scivolamento; controllare anche all'interno dei profili o sopra le travi perché eventuali oggetti contundenti possono cadere anche dopo molto tempo.

D) MANUTENZIONE

Come tutte le strutture, bisogna monitorare costantemente le condizioni dei vari elementi e dei loro fissaggi.

I **controlli essenziali** da fare con frequenza ANNUALE sono:

D1) PRESENZA DI DEFORMAZIONI E/O PARTI DANNEGGIATE

Particolare	Stato	Azione
<i><u>Danni meccanici</u></i>		
Superficie del profilo/gradino	Lievi deformazioni superficiali senza punti di rottura. Costa portante integra. Non risultano punti pericolosi per l'inciampo o il taglio	Segnalare al responsabile della sicurezza che si deve attivare per verificare eventuali punti di cedimento e avviare le procedure per l'eventuale sostituzione.
Superficie del profilo/gradino	Deformazioni superficiali con punti di rottura che possono risultare pericolosi per l'inciampo. Costa portante integra.	Segnalare immediatamente al responsabile della sicurezza che deve immediatamente chiudere il passaggio o isolare l'accesso. Avviare le procedure per la sostituzione.
Costa del profilo/gradino	Ammaccature/deformazioni sulla costa. Trattandosi della parte portante del profilo non sono tollerate deformazioni anche se minime.	Segnalare immediatamente al responsabile della sicurezza che deve chiudere immediatamente l'accesso al passaggio. Avviare le procedure per la sostituzione.

Particolare	Stato	Azione
<u>Danni meccanici</u>		
Supporto Gradino (solo scale)	Ammaccature/deformazioni del supporto. Trattandosi della parte portante non sono tollerate deformazioni anche se minime.	Segnalare immediatamente al responsabile della sicurezza che deve chiudere immediatamente l'accesso al passaggio. Avviare le procedure per la sostituzione.
Ancoraggio	Staffa lasca (non fa pressione sulla trave).	Segnalare immediatamente al responsabile della sicurezza che deve verificare se il lasco è dovuto ad allentamento dei bulloni o ad una deformazione della staffa.
Punto di ancoraggio (elemento della struttura portante)	Lievi ammaccature in prossimità del punto di ancoraggio.	Segnalare al responsabile della sicurezza che si deve attivare per verificare eventuali punti di cedimento e avviare le procedure per l'eventuale chiusura del passaggio e per la sostituzione/riparazione delle parti rovinate.
Punto di ancoraggio (elemento della struttura portante)	Ammaccature consistenti in prossimità del punto di ancoraggio.	Segnalare immediatamente al responsabile della sicurezza che deve chiudere immediatamente l'accesso al passaggio. Avviare le procedure per la sostituzione.



Particolare	Stato	Azione
<u>Ossidazione</u> In ambienti particolarmente aggressivi o in presenza di interventi di taglio inadeguati, è possibile che in alcuni punti dei profili o degli accessori si inneschi l'ossidazione del materiale.		
Profilo/staffe/bulloni	Principio di ossidazione che non ha intaccato in modo significativo il materiale; costa portante integra.	Segnalare al responsabile della sicurezza che si deve attivare per verificare eventuali punti di cedimento e verificare se è necessaria la sostituzione.
Profilo/staffe/bulloni	Ossidazione conclamata con punti evidenti di riduzione dello spessore, parti rovinate, in particolare sulla parte calpestabile, o solamente sulla costa portante.	Segnalare al responsabile della sicurezza che si deve attivare per verificare eventuali punti di cedimento e avviare le procedure per la sostituzione

Stato	Azione
Bulloni I bulloni sono gli elementi che collegano i profili alla struttura; pertanto, è importante che siano sempre in perfetto stato.	
Bulloni allentati.	Provvedere immediatamente al ripristino delle condizioni di montaggio, valutando se è sufficiente provvedere al semplice serraggio o se si deve provvedere alla sostituzione.

D2) REGISTRAZIONI

È consigliato predisporre un **registro dei controlli** in forma di check list che aiuti i controlli e ne aumenti l'efficacia.

Il presente documento è redatto per guidare e agevolare le operazioni di progettazione e posa dei profili **ABAGRIGLIATI**.

Rimangono comunque **responsabilità del progettista** e dell'**installatore** le verifiche riguardanti adeguatezza, efficacia e compatibilità dei profili alla destinazione d'uso prevista, e la loro applicazione.

ABAGRIGLIATI si riserva la facoltà di modificare i propri prodotti e la propria documentazione senza preavviso.

ABAGRIGLIATI SRL

Massanzago (PD)

