



SOLUZIONI DI MONTAGGIO TUBAZIONI

SPECIFICHE TECNICHE E VOCI DI CAPITOLATO

A stylized, white, jagged mountain range graphic that spans the bottom half of the page, partially overlapping the OBEN SEIN logo.

OBEN SEIN
experience the difference

INDICE

INTRODUZIONE	03
VOCI DI CAPITOLATO	04
SUPPORTI PER IMPIANTI MECCANICI: CARICHI DI MEDIA E MEDIO/ALTA INTENSITÀ	04
SUPPORTI PER IMPIANTI MECCANICI: CARICHI DI ELEVATA INTENSITÀ	05
SISTEMI DI RIVESTIMENTO SUPERFICIALE TSP® (TOP SURFACE PROTECTION)	06
DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DEI SISTEMI DI MONTAGGIO	08
1. BINARI DI MONTAGGIO / PROFILATI METALLICI	08
2. ACCESSORI DI MONTAGGIO	10
3. ELEMENTI DI MONTAGGIO (MINUTERIA)	11
4. COLLARI	13
5. ELEMENTI DI SCORRIMENTO	15
6. PUNTI FISSI	16

INTRODUZIONE

Linee Guida Generali e Certificazioni

Tutti gli Elementi di distribuzione degli Impianti H.V.AC. (cioè, degli Impianti di Riscaldamento, Ventilazione e Condizionamento aria), degli Impianti Elettrici e degli Impianti antincendio devono essere saldamente collegati alla Struttura Edile Portante tramite idonei Sistemi di Supporto e di Fissaggio.

Questi Sistemi devono essere realizzati impiegando elementi metallici prefabbricati, prodotti da primaria Azienda Produttrice. Tali Supporti devono anche essere provvisti di Certificazione rilasciata dall'Ente Tedesco "RAL Gütezeichen".

Il Produttore dei Supporti può fare uso del "Certificato di Conformità del Processo di Produzione in Fabbrica (FPC) rilasciato da Ente Certificatore nel rispetto della Norma Armonizzata EN 1090-1:2009 + A1:2011 "Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio. Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali", come richiesto per i Componenti Strutturali destinati ad essere incorporati o installati in maniera definitiva nel Costruito.

Isolamento acustico

Come richiesto dal D.M. "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" del 1997 (G.U. N.297 del 22.12.1997), il rumore prodotto dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- » 35dB per i servizi a funzionamento discontinuo (scarichi acque piovane e acque nere).
- » 25dB per i servizi a funzionamento continuo (impianti di riscaldamento, condizionamento e aerazione).

Dovranno pertanto essere utilizzati elementi di fissaggio che isolino le tubazioni e i canali di ventilazione dalle strutture portanti tramite gommature certificate dal Costruttore secondo Norma DIN 4109.

Dimensionamento dei Sistemi di Supporto Impianti

I sistemi di supporto delle tubazioni, dei canali di ventilazione e delle canaline elettriche dovranno essere individuati da primaria Azienda Produttrice attraverso l'uso di codici di calcolo automatici dedicati, al fine di determinare il comportamento dei supporti (per le situazioni di carico più sfavorite) e quindi determinare l'entità delle deformazioni e delle sollecitazioni indotte dai carichi agenti sui supporti stessi. Sui supporti dovranno essere considerate agenti tutte le azioni prescritte dalla Normativa considerata nelle elaborazioni:

- » Peso Proprio del Supporto
- » Carico Permanente dovuto al peso degli elementi impiantistici presenti
- » Carico Accidentale dovuto alle Azioni Termiche
- » Carico Accidentale dovuto alle azioni ambientali di Vento e Neve, per installazioni in esterno
- » Carico Sismico, nelle sue componenti orizzontali e verticale

L'installatore dovrà, prima di procedere nella fase di posa in opera, fornire alla Committenza il progetto esecutivo dei supporti (comprensivo di elaborati grafici, relazioni di calcolo, computo dei materiali) redatto a norma di Legge da Tecnico Abilitato Incaricato, necessario per la definizione completa dei sistemi di supporto.

Rimarrà a cura della Committenza, tramite proprio Tecnico, l'esecuzione di tutte le verifiche di deformazione e di resistenza inerenti sia le strutture portanti edili (gravate dai carichi aggiuntivi propri degli impianti tecnologici) sia gli elementi impiantistici supportati.

Nota

In funzione:

a) della tipologia impiantistica da staffare:

- Impianto di ventilazione;
- Impianto elettrico e speciale;
- Impianto di distribuzione di fluidi di processo con media/alta temperatura (acqua calda, ...);
- Impianto di distribuzione di fluidi di processo con elevata temperatura (vapore, ...);
- Impianto di distribuzione di fluidi di processo con bassa temperatura (acqua refrigerata, ...);

b) delle tubazioni (dimensioni e numero) e quindi dei carichi agenti

c) della geometria dei supporti prevista

d) inserire il componente di impianto effettivamente presente e la relativa nota descrittiva.

Supporti per Impianti Meccanici – Applicazione: carichi di media e medio/alta intensità

Fornitura e installazione di Supporti a servizio di Impianti Meccanici caratterizzati da carichi di media e medio/alta entità.

Il Supporto, da utilizzare in ambiente esterno/interno in presenza di carichi agenti di entità media e medio/alta, sarà realizzato con il Sistema Modulare Serie 45 MEFA composto da Binari Metallici e relativi Accessori/Minuteria di collegamento appartenenti alla medesima Serie; i Binari della Serie dovranno essere provvisti di Approvazione RAL (RAL-GZ 655 C).

I Binari dovranno essere in Acciaio di tipo:

» S250GD-Z275-N-A (secondo Norma "UNI EN 10346") con una Tensione di snervamento minima $f_y = 250,00\text{N/mm}^2$

» S235JR (secondo Norma "DIN EN 10025-2") con una Tensione di snervamento minima $f_y = 235,00\text{N/mm}^2$

e avere comunque Moduli di Resistenza a flessione W_{yy}/W_{zz} nonché Momenti d'inerzia I_{yy}/I_{zz} di valore opportuno in modo da essere in grado di sostenere tutti i carichi considerati agenti (in generale: Carichi Permanenti, Carichi Termici, Carichi Ambientali di Neve e Vento, Carico Sismico).

I Binari dovranno avere sezione a C (semplice o doppia "D") forniti in verghe di lunghezza 2,00m/3,00m/6,00m, a seconda della geometria della sezione.

I Binari semplici avranno completa apertura da un lato (larga 22,0mm) e opportuna forometria (alternanza di fori e asole) dal lato opposto a quello aperto in modo da poter avere la massima flessibilità nell'installazione dell'accessoristica disponibile in gamma. I Binari doppi avranno apertura completa sui due lati tra loro opposti e un'alternanza di fori e asole sui lati dove sono presenti i punti di saldatura tra Binario e Binario. I Binari avranno sezione quadrata (45/45) o rettangolare (45/26, 45/52-D, 45/60, 45/75, 45/90-D, 45/120-D, 45/150-D) e spessori 1,50mm/2,00mm/2,50mm/3,00mm a seconda della geometria della sezione. I lati chiusi dovranno inoltre essere provvisti di opportuna sagomatura atta all'identificazione del Produttore nonché dovranno riportare stampigliatura con indicazione sia del Produttore sia della tipologia del Binario al fine di una rapida e certa identificazione. I bordi del Binario, sul lato aperto, saranno ripiegati verso l'interno e provvisti di dentellatura per consentire la connessione anti-scorrimiento della minuteria anch'essa provvista di dentellatura.

I Binari dovranno essere ottenuti tramite:

- » piegatura a freddo con esecuzione delle lavorazioni necessarie di una lamina di Acciaio già provvista di rivestimento zincato di protezione (Idoneità per le Categorie di Corrosione C1 e C2 - spessore del rivestimento compreso tra 15,0 μm e 27,0 μm , secondo la Norma DIN EN 10326);
- » piegatura a freddo di una lamina di Acciaio grezza sulla quale, dopo aver eseguito tutte le lavorazioni necessarie (Idoneità per le Categorie di Corrosione C3 e C4 - spessore del rivestimento non minore di 50,0 μm , secondo la Norma DIN EN ISO 1461).

Gli Accessori di collegamento dovranno essere provvisti di opportuna finitura superficiale Zincatura Galvanica o Zincatura a caldo del Pezzo (fsv) / Finitura Zinco-Nichel (ZnNi).

La minuteria per la connessione degli Accessori ai Binari dovrà essere provvista di idonea finitura superficiale Zincatura Galvanica o Zincatura a caldo del Pezzo (fsv) / Finitura Zinco-Nichel (ZnNi), sempre a protezione dalla corrosione. La minuteria utilizzata per la connessione degli Accessori sui Binari dovrà anch'essa essere in Acciaio S235JR e dovrà ottimizzare/ridurre i tempi di installazione (Elementi "Stex") oppure ridurre i costi dell'installazione (Elementi Standard).

Negli Impianti Meccanici dove le Tubazioni non sono soggette a dilatazioni/contrazioni termiche, la connessione "Tubazione - Binario di sostegno" dovrà essere eseguita impiegando Collari in Acciaio DD11 o S235JRG2 aventi idonea resistenza ai carichi agenti nonché idonea finitura superficiale protettiva a seconda delle condizioni di corrosività dell'ambiente di installazione (Zincatura Galvanica / Finitura Zinco-Nichel) fissati direttamente al Binario opportuna accessoristica. I Collari dovranno essere inoltre provvisti di inserto fonoassorbente (in Gomma nera TPE/EPDM per fluidi aventi temperatura max. +100°C o in Silicone rosso per fluidi aventi temperatura superiore a +100°C) per il rispetto della Norma "DIN 4109" e appartenente alla Classe Antifuoco "B2" (Norma "DIN 4102").

Negli Impianti Meccanici dove le Tubazioni sono invece soggette a movimenti legati agli effetti termici, le Tubazioni stesse saranno sostenute da idonei Elementi scorrevoli (Slitte e Supporti scorrevoli) realizzati in Acciaio S235JR, aventi idonea resistenza ai carichi agenti nonché adeguata finitura superficiale protettiva (Zincatura galvanica o Finitura Zinco-Nichel). Tali elementi saranno fissati al Binario della "Serie 45" tramite bulloneria della medesima Serie; i movimenti della generica Tubazione saranno agevolati dalla presenza in essi di strisce in Poliammide oppure Rulli/ Sfere metalliche. I Collari installati sugli Elementi scorrevoli dovranno essere inoltre provvisti di inserto fonoassorbente (in Gomma nera TPE/EPDM per fluidi aventi temperatura max. +100°C o in Silicone per fluidi aventi temperatura superiore a +100°C) per il rispetto della Norma "DIN 4109" e appartenente alla Classe Antifuoco "B2" (Norma "DIN 4102").

Supporti per Impianti Meccanici – Applicazione: carichi di elevata intensità

Fornitura e installazione di Supporti a servizio di Impianti Meccanici caratterizzati da carichi di elevata intensità.

Il Supporto, da utilizzare in ambiente esterno/interno in presenza di carichi agenti di entità elevata, sarà realizzato con il Sistema Modulare Industriale CENTUM® MEFA composto da Profilati Metallici e relativi Accessori/Minuteria di collegamento appartenenti alla medesima Serie; i Prodotti del Sistema dovranno essere provvisti di Certificazione CE (secondo quanto indicato nella Norma "EN 1090-1:2009+A1:2011").

I Profilati dovranno essere in Acciaio di tipo S235/S275 con una Tensione di snervamento minima $f_y = 235,00\text{N/mm}^2 / 275,00\text{N/mm}^2$ e avere Moduli di Resistenza a flessione W_{yy}/W_{zz} nonché Momenti d'inerzia I_{yy}/I_{zz} di valore opportuno in modo da essere in grado di sostenere tutti i carichi considerati agenti (in generale: Carichi Permanenti, Carichi Termici, Carichi Ambientali di Neve e Vento, Carico Sismico). I Profilati dovranno presentare sezione chiusa (quadrata o rettangolare) con spessore 2,50mm/3,00mm/4,00mm/5,00mm, a seconda della geometria della sezione, e dovranno essere provvisti, per tutto lo sviluppo in lunghezza dell'Elemento e su tutti e 4 i lati, di ampie asolature in modo da poter avere la massima flessibilità nell'installazione dell'accessoristica disponibile in gamma per la realizzazione di un sistema portante tridimensionale completo.

I Profilati dovranno essere ottenuti tramite piegatura a freddo di una lamina di Acciaio grezza sulla quale, dopo aver eseguito tutte le lavorazioni necessarie (foratura e saldatura per l'ottenimento della sezione chiusa), viene eseguita la zincatura a caldo, c.d. "TSP® - Zincatura a caldo del Pezzo (fsv)" (spessore del rivestimento non minore di 50,0µm, secondo la Norma DIN EN ISO 1461).

Gli Accessori di collegamento dovranno essere provvisti di rivestimento standard a protezione dalla corrosione "TSP® - Zincatura a caldo del pezzo (fsv)", secondo Norma DIN EN ISO 1461.

La minuteria per la connessione degli Accessori ai Profilati, costituita dai Bulloni di connessione CENTUM® T-LOCK / CENTUM® T-LOCK_PLUS, dovrà essere in grado di trasferire efficacemente tutte le sollecitazioni agenti e sarà realizzata in Acciaio con trattamento protettivo standard "TSP3®" (finitura in lega Zinco-Nichel (ZnNi), avente spessore di 12,0µm e contenuto di Nichel compreso tra il 12% e il 16% in peso, secondo Norma DIN 50979) con possibilità di trattamento a richiesta "TSP5".

Negli Impianti Meccanici dove le Tubazioni non sono soggette a dilatazioni/contrazioni termiche, la connessione "Tubazione - Profilato di sostegno" dovrà essere eseguita impiegando Collari in Acciaio S235JRG2 aventi idonea resistenza ai carichi agenti (tipo "TITAN-HD MEFA") nonché idonea finitura superficiale protettiva a seconda delle condizioni di corrosività dell'ambiente di installazione (Zincatura Galvanica / Finitura Zinco-Nichel) fissati direttamente al Profilato opportuna accessoristica. I Collari dovranno essere inoltre provvisti di inserto fonoassorbente (in Gomma nera TPE/EPDM per fluidi aventi temperatura max. +100°C o in Silicone rosso per fluidi aventi temperatura superiore a +100°C) per il rispetto della Norma "DIN 4109" e appartenente alla Classe Antifuoco "B2" (Norma "DIN 4102").

Negli Impianti Meccanici dove le Tubazioni sono invece soggette a movimenti legati agli effetti termici, le Tubazioni stesse saranno sostenute da idonei Elementi scorrevoli (Supporti scorrevoli per Tubazioni con max. DN200 o Slitte di scorrimento per Tubazioni da DN200 a DN800) realizzati in Acciaio S235JR, aventi idonea resistenza ai carichi agenti nonché idonea finitura superficiale protettiva (Zincatura a caldo del pezzo). Lo scorrimento di questi elementi dovrà avvenire su apposite guide, da fissare al Profilato CENTUM® tramite la bulloneria della Serie, provviste di cuscinetto in PE-UHMW quale inserto scorrevole. I Collari degli Elementi scorrevoli dovranno essere inoltre provvisti di inserto fonoassorbente (in Gomma nera TPE/EPDM per fluidi aventi temperatura max. +100°C o in Fibra ceramica per fluidi aventi temperatura superiore a +100°C) per il rispetto della Norma "DIN 4109" e appartenente alla Classe Antifuoco "B2" (Norma "DIN 4102").

SISTEMI DI RIVESTIMENTO SUPERFICIALE TSP® (TOP SURFACE PROTECTION)

Tutti gli Elementi utilizzati per il sostegno degli Elementi Impiantistici (Collari, Elementi filettati, Binari di montaggio & Profilati, Minuteria diversa) devono essere provvisti di un'adeguata Finitura Superficiale protettiva atta a garantire la stabilità nel tempo (per tutta la Vita Utile) dei Supporti stessi, stabilità intesa come resistenza al degrado indotto da Agenti esterni anche aggressivi (ad esempio la corrosione); con l'impiego di questi Rivestimenti è possibile in molte situazioni evitare il ricorso al più costoso Sistema in Acciaio Inox.

Il Sistema di Rivestimento Superficiale dovrà risultare idoneo e adeguato sia per ciascuna delle 6 Categorie di Corrosività ("C1" - "C2" - "C3" - "C4" - "C5" - "CX") sia per i 4 Livelli di Rischio di Corrosione (Basso – Medio – Alto – Molto Alto) definiti all'interno delle prime cinque Categorie, in conformità a quanto definito nella Norma DIN EN ISO 12944 e nella Norma DIN EN ISO 14713, così da salvaguardare il Supporto (nel suo insieme di componenti) sia per ciò che riguarda la resistenza sia per l'aspetto visivo.

Nel dettaglio:

» Per la Categoria di Corrosione C1, per i 4 Livelli di Rischio di Corrosione: Basso, Medio, Alto, Molto Alto

» Per la Categoria di Corrosione C2, per i 4 Livelli di Rischio di Corrosione: Basso, Medio, Alto, Molto Alto

La finitura superficiale più idonea per queste situazioni (dove sia in ambiente interno che in ambiente esterno non esiste un forte rischio di corrosione) è la "Zincatura a Caldo su Lamina (fbv)".

» Per la Categoria di Corrosione C3, per i 4 Livelli di Rischio di Corrosione: Basso, Medio, Alto, Molto Alto

» Per la Categoria di Corrosione C4, per i 3 Livelli di Rischio di Corrosione: Basso, Medio, Alto

La finitura superficiale più idonea per queste situazioni (dove sia in ambiente interno che in ambiente esterno il rischio di corrosione è maggiore rispetto alle Categorie precedenti) è la Zincatura a caldo del Pezzo (fsv) o la Finitura Zinco-Nichel (ZnNi).

Tali trattamenti protettivi sono ricompresi nella protezione superficiale MEFA TSP® che consentono, mettendo in atto opportuni interventi di manutenzione programmata, di ottenere una protezione dell'acciaio per un periodo compreso tra 10 e 20 anni.

» Per la Categoria di Corrosione C4, per il Livello di Rischio di Corrosione: Molto Alto

» Per la Categoria di Corrosione C5, per i 4 Livelli di Rischio di Corrosione: Basso, Medio, Alto, Molto Alto

» Per la Categoria di Corrosione CX

La Finitura Superficiale più idonea per queste situazioni (dove sia in ambiente interno che in ambiente esterno il rischio di corrosione è più elevato rispetto alle Categorie precedenti) è una finitura speciale.

Tale trattamento è ricompreso nella protezione superficiale MEFA TSP® Ultra che consente, mettendo in atto opportuni interventi di manutenzione programmata, di ottenere una protezione dell'acciaio per un periodo superiore a 25 anni.

Per una panoramica completa delle finiture superficiali consultare la tabella alla pagina successiva.

FINITURA SUPERFICIALE MEFA SECONDO LA CATEGORIA DI CORROSIONE

Secondo DIN EN ISO 12944 o DIN EN ISO 14713

Acciaio zincato/ Lamina zincata	Categoria di Corrosione	Rischio di Corrosione	Ambiente
	C1	Basso	Interno: Ambienti riscaldati con bassa umidità e inquinamento atmosferico Esterno: zone climatiche secche e fredde con inquinamento atmosferico molto basso e brevi periodi di umidità.
		Medio	
		Alto	
		Molto alto	
	C2	Basso	Interni: ambienti non riscaldati con temperatura e umidità variabili, nonché condensa sporadica e basso inquinamento atmosferico Esterni: zone climatiche temperate con basso inquinamento atmosferico e breve periodo di umidità
		Medio	
		Alto	
		Molto alto	
	C3	Basso	Interni: ambienti con occasionale formazione di condensa e moderato inquinamento atmosferico Esterni: zone climatiche temperate con moderato inquinamento atmosferico o bassa presenza di cloruro
		Medio	
		Alto	
		Molto alto	
	C4	Basso	Interni: ambienti con frequente formazione di condensa e elevato inquinamento atmosferico Esterni: zone climatiche temperate con elevato inquinamento atmosferico o significativa presenza di cloruri
		Medio	
		Alto	
		Molto alto	
 Per molti articoli disponibile a richiesta	C5	Basso	Interni: ambienti con elevata frequenza di condensa e inquinamento atmosferico dovuto ai processi produttivi. Esterni: clima temperato e subtropicale, elevato inquinamento atmosferico e/o forte presenza di cloruri
		Medio	
		Alto	
		Molto alto	
	CX		Interno: Interni: ambienti con condensa quasi costante, umidità estremamente elevata e impurità nell'aria Esterno: zone climatiche subtropicali e tropicali con inquinamento atmosferico molto elevato e alti livelli di cloruro

Tutte le informazioni si riferiscono alle norme DIN EN ISO 9223 e DIN EN ISO 12944-1 a 3.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DEI SISTEMI DI MONTAGGIO

Per la realizzazione di un supporto impiantistico completo è necessario l'impiego della seguente componentistica:

1. Binari di montaggio / profilati metallici
2. Accessori di montaggio
3. Elementi di montaggio
4. Collari
5. Elementi di scorrimento
6. Punti fissi

1. BINARI DI MONTAGGIO / PROFILATI METALLICI

A seconda dell'entità dei carichi agenti e delle dimensioni delle strutture da realizzare si devono impiegare differenti tipologie di Binari di montaggio / Profilati.

BINARI DI MONTAGGIO SISTEMA 35

Certificazioni:	RAL-GZ 655-C
Materiale:	Acciaio tipo S250
Finitura superficiale:	Lamina zincata a caldo (fbv), secondo UNI EN 10346
Tipo di costruzione:	Prefabbricata
Prodotti:	Per la realizzazione di strutture di supporto di carichi di intensità contenuta e con piccola/media dimensione devono essere utilizzati i Binari del Sistema 35 (Serie 35), cioè, profilati aperti in parete sottile aventi sezione trasversale rettangolare aperta a "C", semplice. I Binari hanno misura: 27/18/1,25mm; 35/21/2,00mm. Il lato opposto a quello aperto è provvisto di ampia asolatura (10,50mmx38,50mm; distanza asse asola - asse asola: 52,50mm) per consentire il posizionamento, anche su questo, degli elementi di connessione degli impianti.
Lunghezze di fornitura:	Le lunghezze delle barre di Binario sono pari a: 2,00m e 6,00m.

BINARI DI MONTAGGIO SISTEMA STEX 35

Certificazioni:	RAL-GZ 655-C
Materiale:	Acciaio tipo S250
Finitura superficiale:	Lamina zincata a caldo (fbv), secondo UNI EN 10346
Tipo di costruzione:	Prefabbricata
Prodotti:	Per la realizzazione di strutture di supporto di carichi di intensità contenuta e con piccola/media dimensione devono essere utilizzati i Binari del Sistema Rapido 35 (Serie 35 Stex), cioè, profilati aperti in parete sottile aventi sezione trasversale quadrata/rettangolare aperta a "C", semplice, opportunamente sagomata per una maggiore resistenza. I Binari hanno misura: 35/20/0,80mm; 35/35/1,00mm; 35/42/1,50mm. Tutti i Binari, in corrispondenza dei due lati privi di aperture, presentano una sagomatura centrale realizzata per conferire maggiore resistenza al profilo. Il bordo aperto è provvisto di zigrinatura antiscivolo per un'installazione stabile dell'apposito sistema di collegamento rapido tramite il quale vengono realizzate tutte le connessioni profilo-profilo e profilo-struttura edile attraverso l'impiego dell'accessoristica disponibile. Il lato opposto a quello aperto è provvisto di asolatura alternata a foratura (Ø fori: 8,50mm e 10,5mm; asole: 8,50mmx15,00mm; distanza asse asola - asse asola: 75,00mm) per consentire il posizionamento, anche su questo, degli elementi di connessione degli impianti. I Binari sono provvisti di tacche per facilitare gli operatori nelle fasi di taglio e installazione dei profili stessi.
Lunghezze di fornitura:	Le lunghezze delle barre di binari sono pari a 2,00m, 3,00m e 6,00m.

PROFILO SIGNUM LP50

Certificazioni:

Materiale: Acciaio tipo S250

Finitura superficiale: Lamina zincata a caldo (fbv), secondo UNI EN 10346

Tipo di costruzione: Prefabbricata

Prodotti: Per la realizzazione di strutture di supporto di carichi di bassa intensità e con piccole dimensioni deve essere utilizzato il Profilo SIGNUM LP50, profilato aperto in parete sottile avente sezione trasversale rettangolare aperta a "C", semplice.

Il Profilo ha misura: 27/50/1,50mm.

Il lato opposto a quello aperto, così come i due adiacenti, sono provvisti di ampia asolatura (11,00mmx40,00mm; distanza asse asola - asse asola: 50,00mm) per consentire il posizionamento, anche su questo, degli elementi di connessione alla struttura edile.

Il Profilo deve essere installato posizionando il lato maggiore in verticale.

Lunghezze di fornitura: Le lunghezze delle barre di Binario sono pari a: 2,00m e 6,00m.

BINARI DI MONTAGGIO SISTEMA 45

Certificazioni: RAL-GZ 655-C

Materiale: Acciaio tipo S250 (lamina zincata a caldo (fbv)

Acciaio tipo S235JR (pezzo zincato a caldo (fsv)

Finitura superficiale: Lamina zincata a caldo (fbv), secondo UNI EN 10346

Pezzo zincato a caldo (fsv), secondo DIN EN ISO 1461

Tipo di costruzione: Prefabbricata

Prodotti: Per la realizzazione di strutture di supporto di carichi di media intensità e con media dimensione devono essere utilizzati Binari del Sistema 45, cioè binari aventi sezione trasversale quadrata/rettangolare aperta a "C", singola o doppia (profili aperti in parete sottile aventi spessore pari a 1,50mm, 2,00mm, 2,50mm e 3,00mm). I Binari doppi sono realizzati, già in produzione, saldando tra loro i binari singoli.

I Binari a sezione singola quadrata 45/45, così come quelli a sezione doppia da essi derivanti, sono adatti per svariati impieghi e sono particolarmente performanti, sia dal punto di vista della deformabilità che della resistenza, avendo una geometria ottimizzata (buoni valori del Modulo di resistenza flessionale W e del Momento d'inerzia di superficie I) accompagnata ad un peso proprio contenuto.

I Binari singoli con sezione rettangolare hanno misura: 45/26/1,50mm; 45/60/3,00mm; 45/75/3,00mm.

I Binari singoli con sezione quadrata hanno misura: 45/45/1,50mm-2,00mm-2,50mm.

I Binari doppi hanno misura: 45/52/1,50mm; 45/90/1,50mm-2,00mm-2,50mm; 45/120/3,00mm; 45/150/3,00mm.

Tutti i Binari, in corrispondenza dei due lati privi di aperture, presentano una doppia sagomatura realizzata sia per conferire maggiore resistenza al profilo sia per poterlo facilmente distinguere.

In corrispondenza del lato aperto del Binario, i bordi sono ripiegati verso l'interno del profilo stesso costituendo così un ulteriore irrigidimento a garanzia di una elevata resistenza meccanica (soprattutto nei confronti dei fenomeni di instabilità locale e globale che, se presenti, possono portare anche ad una riduzione considerevole del carico portato, specie per quei profili aventi spessore particolarmente piccolo).

Sempre il bordo aperto è provvisto di dentellatura per un'installazione stabile dell'apposito sistema di collegamento (sia rapido che classico) tramite il quale vengono realizzate tutte le connessioni profilo-profilo e profilo-struttura edile attraverso l'impiego dell'accessoristica disponibile. Sia per i Binari semplici che per quelli doppi, il lato opposto a quello aperto è provvisto di opportuna forometria per consentire il posizionamento anche su questo lato degli elementi di connessione degli impianti senza particolari difficoltà.

Sia per i Binari semplici che per quelli doppi, il lato opposto a quello aperto è provvisto di opportuna forometria per consentire il posizionamento anche su questo lato degli elementi di connessione degli impianti senza particolari difficoltà.

Per i binari 45/26/1,50mm e 45/45/1,50mm-2,00mm (e per i corrispondenti doppi) l'asolatura ha dimensioni 14mmx45mm alternata a fori circolari di diametro pari a 14mm; distanza asse

asola - asse asola: 105,00mm; distanza asse asola – asse foro: 52,50mm).
Per i Binari 45/45/2,50mm, 45/60/3,00mm e 45/75/3,00mm (e per i corrispondenti doppi)
l'asolatura ha dimensioni 14mmx45mm, con foro circolare addizionale avente diametro di
18mm ubicato nella parte centrale dell'asola stessa, alternata a fori circolari di diametro pari
a 18mm; distanza asse asola - asse asola: 105,00mm; distanza asse asola – asse foro:
52,50mm).

Lunghezze di fornitura: Le lunghezze delle barre di Binari sono pari a 2,00m, 3,00m e 6,00m.

PROFILATI SISTEMA INDUSTRIALE CENTUM®

Certificazioni: RAL-GZ 655-C
Marcatura CE

Materiale: Acciaio tipo S275 (Profilati: XL80, XL100, XL120, XL120s)
Acciaio tipo S235 (Profilati: XL200)

Finitura superficiale: Zincatura a caldo del Pezzo (TSP® – fsv, secondo DIN EN ISO 1461)

Tipo di costruzione: Prefabbricata

Prodotti: Per carichi elevati e strutture di supporto di grandi dimensioni devono essere utilizzati profilati che garantiscano un certo grado di resistenza in aggiunta alla facilità di montaggio su di essi delle diverse componenti impiantistiche.
I profilati XL della Serie CENTUM® sono profili scatolari con sezione trasversale chiusa, (quadrata: XL80 e XL100; rettangolare: XL120, XL120s e XL200, provvisti di forometria (asolatura di dimensioni 14mmx65mm; interasse asole pari a 80mm) su tutti e 4 i lati. La geometria chiusa offre notevole resistenza alle azioni sollecitanti (soprattutto quelle torcenti) mentre la presenza delle asole consente elevata flessibilità nel montaggio sia per la realizzazione delle strutture di supporto sia per la realizzazione delle connessioni degli impianti alle strutture stesse.
I collegamenti sono realizzati unicamente tramite bullonatura con la conseguente eliminazione di tutti quegli oneri legati alla saldatura, tipica delle opere in carpenteria metallica. I carichi che questi bulloni possono sostenere sono elevati poiché ad una prima componente di attrito (dovuto alla pretensione prodotta dalla coppia di serraggio esercitata sul bullone) si somma una seconda componente di attrito aggiuntiva (creata sempre all'atto del serraggio quando viti e rondelle, provviste di dente di incisione, andranno a scalfire le superfici di contatto) che incrementa così la solidità della connessione.

Lunghezze di fornitura: Le lunghezze delle barre di profili sono pari a 6,00m (su richiesta 8,00m, solo per il Profilato XL200 WST).

2. ACCESSORI DI MONTAGGIO

Gli accessori di montaggio sono accoppiati con i Binari di montaggio / Profilati per la realizzazione dei supporti degli elementi di impianto.

ACCESSORI DI MONTAGGIO SISTEMA 35

Materiale: Acciaio tipo S235JR

Finitura superficiale: Zincatura Galvanica

Prodotti: Squadrette, Connettori piatti, Piastre di base, con spessore di 4,00mm provvisti di fori per l'inserimento degli elementi di montaggio, per la costruzione di strutture portanti.

Utilizzo: Per il collegamento tra loro dei Binari di montaggio nella realizzazione di strutture portanti.
Per il collegamento dei binari di montaggio alla struttura edile, sia questa realizzata in cemento armato che in profili metallici di carpenteria.

ACCESSORI DI MONTAGGIO SISTEMA STEX35

Materiale: Acciaio tipo S235JR

Finitura superficiale: Zincatura Galvanica

Prodotti:	Mensole prefabbricate, Squadrette, Connettori piatti, Piastre di base, di vario spessore (max. 4,00mm) con fori per l'inserimento degli elementi di montaggio, per la costruzione di strutture portanti.
Utilizzo:	Per il collegamento dei binari di montaggio nella realizzazione di strutture portanti. Per il collegamento dei binari di montaggio alla struttura edile, sia questa realizzata in cemento armato che in profili metallici di carpenteria

ACCESSORI DI MONTAGGIO SISTEMA 45

Materiale:	Acciaio tipo S235JR
Finitura superficiale:	Zincatura Galvanica TSP® (Zincatura a caldo del pezzo (fsv) – Finitura Zinco-Nichel (ZnNi)
Prodotti:	Mensole prefabbricate, Squadrette, Angolari, Connettori piatti, Piastre di base, Elementi snodati, di vario spessore (max. 5,00mm) provvisti di fori per l'inserimento degli elementi di montaggio, per la costruzione di strutture portanti.
Utilizzo:	Per il collegamento tra loro dei binari di montaggio nella realizzazione di strutture portanti. Per il collegamento dei binari di montaggio alla struttura edile, sia questa realizzata in cemento armato che in profili metallici di carpenteria.

ACCESSORI DI MONTAGGIO SISTEMA CENTUM®

Certificazione:	Marcatura CE
Materiale:	Acciaio tipo S235JR
Finitura superficiale:	TSP® Zincatura a caldo del pezzo (fsv)
Prodotti:	Mensole prefabbricate, Squadrette, Connettori piatti, Piastre di base, Elementi snodati, di vario spessore (max. 5,00mm) con fori per l'inserimento degli elementi di montaggio, per la costruzione di strutture portanti.
Utilizzo:	Per il collegamento tra loro dei profili scatolati nella realizzazione di strutture portanti. Per il collegamento dei profili scatolati alla struttura edile, sia questa realizzata in cemento armato che in profili metallici di carpenteria

3. ELEMENTI DI MONTAGGIO (MINUTERIA)

La Minuteria di montaggio consente l'unione degli Accessori ai Binari di montaggio / Profilati.

ELEMENTI DI MONTAGGIO SISTEMA 35

Materiale:	Acciaio tipo S235
Finitura superficiale:	Zincatura Galvanica
Tipo di costruzione:	Piastra con filettatura M6/M8/M10/M12 da accoppiare con Vite T.E. di Classe 4.6 del corrispondente diametro per ottenere il sistema di collegamento classico.
Prodotti:	Piastra filettata (filetto M8/M10/M12, senza tronchetto filettato) Piastra quadrangolare filettata (filetto M6/M8/M10/M12/M16, senza tronchetto filettato) Piastra filettata 2-fori (filetto M10, senza tronchetto filettato) Piastra forata 2-fori (foro 13mm, senza tronchetto filettato) Vite con testa a martello (con tronchetto filettato M8/M10/M12 di varia lunghezza)
Carichi ammissibili:	Riferimento Catalogo Prodotti MEFA Italia

ELEMENTI DI MONTAGGIO SISTEMA STEX35

Materiale:	Acciaio tipo S235
Finitura superficiale:	Zincatura Galvanica
Tipo di costruzione:	Dado a martello M8/M10 preassemblato sulla piastra di fissaggio per ottenere il sistema di aggancio rapido Stex35. Con/Senza installazione di tronchetto filettato M8/M10, di classe 4.6, di varie lunghezze.

Prodotti: Piastra filettata GP Stex35 (senza tronchetto filettato)
Bullone filettato GB Stex35 (con tronchetto filettato M8/M10 di varia lunghezza)
Carichi ammissibili: Riferimento [Catalogo Prodotti MEFA Italia](#)

ELEMENTI DI MONTAGGIO SISTEMA 45

Materiale: Acciaio tipo S235
Finitura superficiale: Zincatura Galvanica
TSP®
Tipo di costruzione: Piastra dentata M6/M8/M10/M12 da accoppiare con Vite T.E. di Classe 8.8 con relativo diametro per ottenere il sistema di aggancio classico.
Con/Senza installazione di tronchetto filettato M8/M10/M12, di Classe 8.8, di varie lunghezze.
Prodotti: Piastra dentata S (filetto M6/M8/M10/M12, senza tronchetto filettato)
Piastra dentata 2-fori (filetto M12, senza tronchetto filettato)
Bullone dentato (con tronchetto filettato M8/M10/M12)
Vite con testa a martello (con tronchetto filettato M8/M10/M12 di varia lunghezza)
Piastra filettata (filetto M8/M10/M12, senza tronchetto filettato)
Piastra quadrangolare filettata (filetto M8/M10/M12/M16, senza tronchetto filettato)
Piastra forata (foro 13mm/17mm)
Carichi ammissibili: Riferimento [Catalogo Prodotti MEFA Italia](#)

ELEMENTI DI MONTAGGIO SISTEMA STEX45

Materiale: Acciaio tipo S235
Finitura superficiale: Zincatura Galvanica
TSP®
Tipo di costruzione: Dado a martello dentellato M8/M10/M12 preassemblato sulla piastra di fissaggio per ottenere il sistema di aggancio rapido Stex45.
Con/Senza installazione di tronchetto filettato M8/M10/M12, di classe 4.6, di varie lunghezze.
Con installazione di tronchetto filettato M12, di classe 8.8, con lunghezza di 40mm (solo MTB).
Prodotti: Piastra filettata GP Stex45 (senza tronchetto filettato)
Bullone filettato GB Stex45 (con tronchetto filettato M8/M10/M12)
Piastra di montaggio MP Stex45 (senza tronchetto filettato)
Piastra di montaggio MP-S Stex45 (senza tronchetto filettato)
Bullone di montaggio MTB Stex45 (con tronchetto filettato M12)
Carichi ammissibili: Riferimento [Catalogo Prodotti MEFA Italia](#)

ELEMENTI DI MONTAGGIO SISTEMA CENTUM®

Certificazione: Marcatura CE
Materiale: Acciaio
Finitura superficiale: TSP®
Tipo di costruzione: Bullone di montaggio dentato T-Lock Plus M12x40 composto da Rondella di montaggio non-girevole, Bullone con testa a martello, Dado esagonale M12.
Bullone di montaggio dentato T-Lock M12x40 composto da Rondella di montaggio girevole, Bullone con testa a martello, Dado esagonale M12
Bullone di montaggio non-dentato M12x40 composto da Rondella di montaggio liscia, Bullone con testa a martello, Dado esagonale M12
Carichi ammissibili: CENTUM® T-Lock Plus / T-Lock
Trazione max.: 3,00kN (XL80/XL100) – 4,00kN (XL120) – 6,00kN (XL120s/XL200)
Taglio max.: 16,00kN (direzione parallela all'asola) – 19,50kN (direzione normale all'asola)
alla coppia di serraggio indicata per ogni Profilato
Bullone di montaggio non-dentato
Trazione max.: 3,00kN (XL80/XL100) – 4,00kN (XL120) – 6,00kN (XL120s/XL200)
Taglio max.: 3,00kN (direzione parallela all'asola) – 19,50kN (direzione normale all'asola)
alla coppia di serraggio indicata per ogni Profilato

4. COLLARI

Per il sostegno di tubazioni contenenti fluidi di processo aventi temperatura medio/alta (acqua calda, condensa) ed elevata (acqua surriscaldata, vapore) devono essere previsti idonei collari aventi dimensioni e attacchi con caratteristiche di resistenza opportuni in relazione ai carichi agenti e alla temperatura dei fluidi circolanti.

Per il sostegno di tubazioni contenenti fluidi di processo aventi basse temperature (acqua fredda, acqua refrigerata) devono essere previsti idonei collari isolati aventi dimensioni e attacchi con caratteristiche di resistenza opportuni in relazione ai carichi agenti e alla temperatura dei fluidi circolanti, e aventi alta resistenza alla diffusione del vapore d'acqua e bassa conducibilità termica (al fine di evitare la formazione di condensa nei punti di supporto).

Per il sostegno di tubazioni e canalizzazioni aria (di sezione circolare) devono essere previsti idonei collari aventi dimensioni e attacchi con caratteristiche di resistenza opportuni in relazione ai carichi agenti.
I collari dovranno essere del tipo "a montaggio rapido" e dovranno garantire che, in fase di montaggio, non vengano perse le viti di serraggio o altri elementi.

Per il sostegno di canalizzazioni aria aventi sezione quadrata e/o rettangolare devono essere realizzati dei telai di supporto di adeguata resistenza ai carichi agenti; tali supporti saranno da realizzare mediante l'impiego dei profili metallici menzionati sopra. I canali non appoggeranno direttamente sull'elemento metallico orizzontale di sostegno ma su un inserto in Gomma EPDM/SBR (adatto a resistere a temperature comprese tra -30°C e +100°C), isolante termico e acustico (secondo Norma DIN 4109) o su fascetta in Gomma sintetica a cellule chiuse (per temperature comprese tra -40°C e +105°C), isolante termico e acustico (secondo DIN 4109).

COLLARI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI AVENTI TEMPERATURA MEDIO/ALTA (Max. +100°C)

Materiale:	Acciaio
Finitura superficiale:	Zincatura Galvanica
Tipo di costruzione:	Pezzo unico / Due pezzi
Connessione:	M8/M10, M10/M12, M12, M16, 1/2", 1", 1 1/4"
Elemento isolante acustico:	Profilo in gomma TPE (Colore: nero; Spessore: 3mm/6mm; Temperatura di impiego: -35°C/+100°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53508 e DIN53509). Profilo in gomma EPDM (Colore: nero; Spessore: 3mm/6mm; Temperatura di impiego: -35°C/+100°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53508 e DIN53509).

Tipologie per applicazioni impiantistiche:

Applicazione Residenziale/Commerciale
Collare Sigma
Collare Trabant
Collare Omnia MB
Applicazione Commerciale/Industriale
Collare Maxima PSM
Collare Titan HD
Applicazione Industriale
Collare Form A – Tipo Maxima PSM/Titan HD
Collare Form A – Tipo TGA
Collare Form A, secondo DIN 3567

Certificazione (*): RAL-GZ 655-B / RAL-GZ 656

(*) Rimando a Catalogo Tecnico Prodotti per applicabilità

COLLARI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI A TEMPERATURA ELEVATA (Maggiore +100°C)

Materiale:	Acciaio tipo: DC01-A, DD11, St37-2, S235JR, S235JRG2
Finitura superficiale:	Zincatura galvanica (Galv), Finitura Zinco-Nichel (ZnNi)
Tipo di costruzione:	Pezzo unico / Due pezzi

Connessione: M8/M10, M10/M12, M12, M16, 1/2", 1", 1 1/4"

Elemento isolante acustico e termico:

Profilo in Silicone (Colore: rosso; Spessore: 6mm; Temperatura di impiego: -60°C/+250°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53508 e DIN53509)

Tipologie per applicazioni impiantistiche:

Applicazione Residenziale/Commerciale

Collare Omnia MB

Applicazione "Industriale":

Collare Maxima PSM

Collare Titan HD

Certificazione (*): RAL-GZ 655-B / RAL-GZ 656

(*) Rimando a Catalogo Tecnico Prodotti per applicabilità

COLLARI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI A BASSA TEMPERATURA

Materiale collare: Acciaio tipo: DD11, S235JR, S235JRG2

Finitura superficiale: Zincatura galvanica (Galv), Finitura Zinco-Nichel (ZnNi)

Tipo di costruzione: Due pezzi

Connessione: M8/M10, M10/M12, M16

Elemento isolante termico:

Schiuma Poliuretana PU in 2 semigusci (Spessore semiguscio: 12mm/50mm; Lunghezza semiguscio: 36mm/100mm; Temperatura di impiego: -50°C/+120°C; Trasmissione termica max. secondo DIN EN12667: 0,031W/mk; Densità: 80kg/m³-145kg/m³; Resistenza alla pressione: 0,10N/mm²-0,38N/mm²; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola).

Tipologie per applicazioni impiantistiche:

Applicazione Commerciale/Industriale

Collare Isolato Polar Plus

Collare Isolato Husky

Collare Isolato ALU/PU >80<

Collare Isolato ALU/PU >80< s

Certificazione (*): RAL-GZ 655-B / RAL-GZ 656

(*) Rimando a Catalogo Tecnico Prodotti per applicabilità

COLLARI PER CANALI DI VENTILAZIONE CIRCOLARI

Materiale: Acciaio tipo: S235JR

Finitura superficiale: Zincatura galvanica (Galv) - Rivestimento in Zinco-Nichel (ZnNi)

Tipo di costruzione: Due pezzi

Connessione: M8, M10, M8/M10, senza attacco

Elemento isolante acustico e termico:

Profilo in gomma EPDM (Colore: nero; Spessore: 4,50mm; Temperatura di impiego: -35°C/+100°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53508 e DIN53509)

Profilo in gomma TPE (Colore: nero; Spessore: 6,00mm; Temperatura di impiego: -35°C/+100°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53508 e DIN53509)

Tipologie per applicazioni impiantistiche:

Applicazione Residenziale/Commerciale/Industriale

Collare Ventus

Collare con inserto fonoassorbente in gomma

Collare senza inserto fonoassorbente

5. ELEMENTI DI SCORRIMENTO

Per l'assorbimento delle dilatazioni assiali e assiali-radiali di tubazioni comunque disposte (appese, appoggiate, montanti) devono essere previste delle "Slitte di scorrimento" (con materiale scorrevole avente basso valore del coefficiente di attrito o con rulli), aventi corsa di scorrimento appropriata per consentire il movimento assiale e/o assiale-radiale della tubazione supportata e resistenza adeguata a sopportare i carichi verticali e orizzontali agenti trasmessi dalle tubazioni in movimento.

Per gestire i movimenti (dilatazioni e contrazioni) assiali delle tubazioni di impianto appese, si devono prevedere opportuni ed efficaci elementi di scorrimento aventi adeguata corsa di scorrimento e adeguata resistenza ai carichi verticali e orizzontali trasmessi dalle tubazioni stesse in esercizio.

SLITTE DI SCORRIMENTO

Materiale:	Acciaio tipo S235JR
Finitura superficiale:	Zincatura galvanica (Galv) Rivestimento in Zinco-Nichel (ZnNi) Grezza, Zincatura a caldo del pezzo (Slitte CENTUM®, Supporti scorrevoli)
Tipo di costruzione:	Prefabbricata
Connessione:	M8, M10, M12, M16, ½", ¾", 1", 1 ¼" (singola/doppia) 2 Collari (con/senza elemento isolante in Gomma EPDM) saldati direttamente sui supporti doppio L (Slitte CENTUM®, Supporti scorrevoli)
Elemento per scorrimento:	Striscia di Poliammide 6 (Coefficiente di attrito pari a 0,30) Rulli di acciaio (Coefficiente di attrito pari a 0,02) Tipologie per applicazioni impiantistiche: <u>Applicazione Residenziale/Commerciale/Industriale</u> Slitta a piatto: corsa di scorrimento massima pari da 100,00mm fino a 350,00mm (con tubazioni in appoggio) e da 20,00mm fino a 250,00mm (con tubazioni in sospensione) per tubazioni con diametro fino a 419,0mm carico massimo supportabile da 1,50kN fino a 10,2kN. Slitta GL 37: corsa di scorrimento massima pari a 37,00mm per tubazioni con diametro fino a 114,30mm carico massimo supportabile di 1,30kN Slitta GL100: corsa di scorrimento massima pari a 75,00mm per tubazioni con diametro fino a 219,00mm carico massimo supportabile di 3,00kN Slitta GL200: corsa di scorrimento massima pari a 165,00mm per tubazioni con diametro fino a 219,00mm carico massimo supportabile di 3,00kN Slitta a rulli singola/doppia: corsa di scorrimento massima pari a 120,00mm carico massimo supportabile di 4,00kN (singola) e di 8,00kN (doppia) Supporti scorrevoli: possibilità della regolazione in altezza per tubazioni con diametro da 20/23mm a 219,0mm carico massimo supportabile di 5,80kN <u>Applicazione Industriale</u> Supporti Scorrevoli T: possibilità della regolazione in altezza per tubazioni con diametro da 20,00mm fino a 219,00mm carico massimo verticale supportabile di 5,80kN

Slitte di scorrimento:
possibilità della regolazione in altezza
per tubazioni con diametro da 219,00mm fino a 813,00mm
carico massimo verticale supportabile di 40,0kN

ELEMENTI DI SCORRIMENTO

Materiale: Acciaio tipo S235JR
Finitura superficiale: Zincatura galvanica (Galv) - Rivestimento in Zinco-Nichel (ZnNi)
Tipo di Costruzione: Prefabbricata
Connessione semplice: M8, M10, M12, M16
Elemento per scorrimento:

Striscia di Poliammide 6 (Coeff. di attrito pari a 0,30)
Rulli di acciaio (Coeff. di attrito pari a 0,02)

Tipologie per applicazioni impiantistiche:

Residenziale/Commerciale/Industriale:
Distanziale Scorrevole Pensile:
corsa di scorrimento massima pari a 16,00mm
carico massimo supportabile di 1,60kN
Supporto scorrevole pensile TF:
corsa di scorrimento massima da 30,00mm fino a 36,00mm
carico massimo supportabile di 12,00kN
Elemento scorrevole pensile:
corsa di scorrimento massima pari a 35,00mm
carico massimo supportabile di 1,50kN

6. PUNTI FISSI

Per l'assorbimento e il trasferimento alla struttura portante edile delle spinte assiali indotte da compensatori installati lungo lo sviluppo delle tubazioni di un impianto tecnologico si dovranno impiegare opportuni Punti Fissi.

PUNTI FISSI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI A MEDIO/ALTA TEMPERATURA

Materiale: Acciaio tipo S235JR
Finitura superficiale: Zincatura galvanica (Galv)
Tipo di costruzione: Prefabbricata
Elemento isolante acustico & termico:
Profilo in gomma TPE (Colore: nero; Temperatura di impiego: -35°C/+100°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53509 e DIN53504)

Tipologie:

Punto Fisso a saldare Tipo A, con 1 elemento di profilato con sezione a T o a U, collegat tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 2 piastre di contrasto saldate alla tubazione, per tubazioni con Øest. da 15,00/19,00mm fino a 159,00/160,00mm, spinta max. assiale supportata 20,00kN

Punto Fisso a saldare Tipo B, con 2 elementi di profilato con sezione a T o a U, collegati tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 4 piastre di contrasto saldate alla tubazione, per tubazioni con Øest. da 20,00/25,00mm fino a 355,00/356,00mm, spinta max. assiale supportata 60,00kN

Punto Fisso a stringere Tipo A/K, con 1 elemento di profilato con sezione a T o a U, collegato tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 2 piastre di contrasto collegate alla tubazione tramite 2 collari ciascuna, per tubazioni con Øest. da 15,00mm fino a 159,00/160,00mm, spinta max. assiale supportata 60,00kN

Punto Fisso a stringere Tipo A/K-MD, con 1 elemento di profilato con sezione a T o a U, collegato tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 2 piastre di contrasto collegate alla tubazione tramite 2 collari ciascuna, per tubazioni con Øest.

da 15,00/19,00mm a 160,00mm, spinta max. assiale supportata 60,00kN
Punto Fisso a morsa, composto da 1 collare (tipo FGL, Maxima PSM, Titan HD), collegato tramite tubo filettato (1/2", 1", 1 1/4") avente lunghezza massima 500mm ad una piastra di base (Piastra filettata tipo III) da fissare alla struttura edile in carpenteria metallica/cemento armato tramite 2 bulloni/ancoranti, per tubazioni con Øest. da 20,00mm a 114,00mm, spinta max. assiale supportata 1,036kN

PUNTI FISSI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI A ELEVATA TEMPERATURA

Materiale: Acciaio tipo S235JR

Finitura superficiale: Zincatura galvanica

Tipo di costruzione: Prefabbricata

Elemento isolante acustico:

Profilo in Silicone (Colore: rosso; Temperatura di impiego: -60°C/+250°C; Classe di resistenza al fuoco, secondo DIN4102: B2, non brucia e non cola; Isolamento acustico secondo DIN4109; Resistenza all'invecchiamento all'ozono e agli agenti atmosferici secondo DIN53509 e DIN53508)

Tipologie: **Punto Fisso a saldare Tipo A**, con 1 elemento di profilato con sezione a T o a U, collegato tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 2 piastre di contrasto saldate alla tubazione, per tubazioni con Øest. da 15,00/19,00mm fino a 159,00/160,00mm, spinta max. assiale supportata 20,00kN

Punto Fisso a saldare Tipo B, con 2 elementi di profilato con sezione a T o a U, collegati tramite 2 collari alla tubazione, da saldare alla struttura edile in carpenteria e 4 piastre di contrasto saldate alla tubazione, per tubazioni con Øest. da 20,00/25,00mm a 355,00/356,00mm, spinta max. assiale supportata 60,00kN

PUNTI FISSI PER TUBAZIONI CONTENENTI FLUIDI A BASSA TEMPERATURA

Materiale: Acciaio

Finitura superficiale: Zincatura galvanica (Galv) – Finitura Grezza

Tipo di costruzione: Prefabbricata

Elemento isolante termico:

Schiuma Poliuretana PU in 2 semigusci (Spessore semigusci: 40mm; Lunghezza semigusci: 148,00mm/204,00mm; Temperatura di impiego: -50°C/+105°C; Conducibilità termica max.: 0,037W/mk; Densità: 200kg/m3.

Tipologie: Punto Fisso Isolato, fissabile a qualsiasi sottostruttura (binario di montaggio, elemento di carpenteria, ...), per tubazioni con Øest. da 76,10mm fino a 406,40mm, spinta max. assiale supportata 13,60kN, spinta max. radiale supportata 20,30kN.



MEFA Italia SpA

Via G. B. Morgagni, 16/B | 20005 Pogliano M.se (MI)

Tel. +39 02 93540195 | Fax +39 02 93543208

info@mefa.it | www.mefa.it | eshop.mefa.it