

IOP/750/1	CRITERI MONTAGGIO TUBAZIONI	
Revisione 00	01/2015	pag 1/15

INDICE

- 1 TIPOLOGIE DI SOFFITTI

- 2 SISTEMA DI SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONE A PARETE ORIZZONTALE
 - 2.1 SISTEMA ATTACCO AL SOFFITTO
 - 2.2 SISTEMA SOSPENSIONE TUBAZIONE

- 3 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONI E APPARECCHIATURE A PARETE VERTICALE
 - 3.1 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO APPARECCHIATURE
 - 3.2 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONI

- 4 COLLEGAMENTO TUBI

STATO DELLE REVISIONI

n. rev.	data	motivo	Preparata RAQ	Approvata RD
00	01/2008	Prima emissione		
01				

IOP/750/1	CRITERI MONTAGGIO TUBAZIONI	
Revisione 00	01/2015	pag 2/15

1 TIPOLOGIE DI SOFFITTI

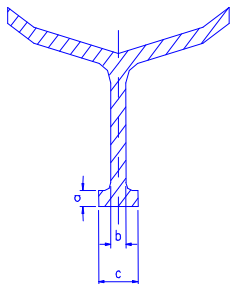
L'inesistente unificazione delle travi per la costruzione dei soffitti ha causato il formarsi di una grande varietà di forme e tipi di travi.

Ogni casa costruttrice quindi realizza i propri modelli e ne studia le forme

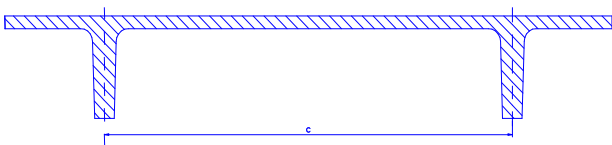
Ne consegue che non possiamo prendere come riferimento dei modelli standardizzati e il nostro modo di operare varierà caso per caso ricercando una sempre diversa soluzione a seconda della situazione.

Tuttavia, pur riconoscendo sempre l'esistenza di più o meno lievi differenze, possiamo ricondurre lo studio ad alcune forme generali di travi, e di conseguenza possiamo studiare il metodo da seguire o il modo di comportarsi in presenza di queste principali.

TRAVI AD "Y" E SIMILI



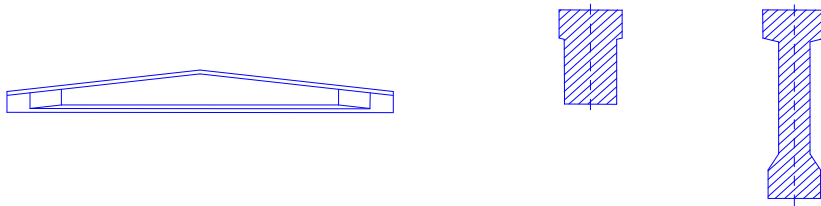
TRAVI MODELLO "TT" E SIMILI



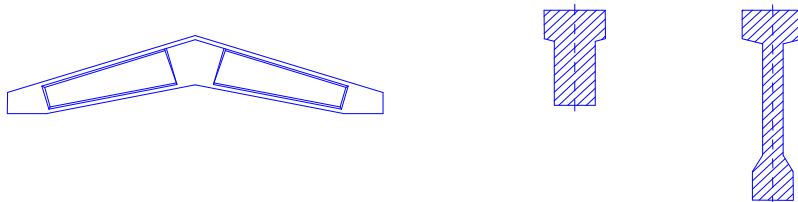
TRAVI MODELLO “COPERTURA SPAZIO”



TRAVI MODELLO “MONOLITICA”

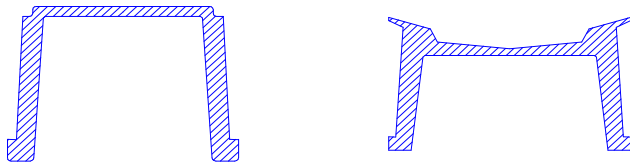


TRAVE MODELLO “BOOMERANG”

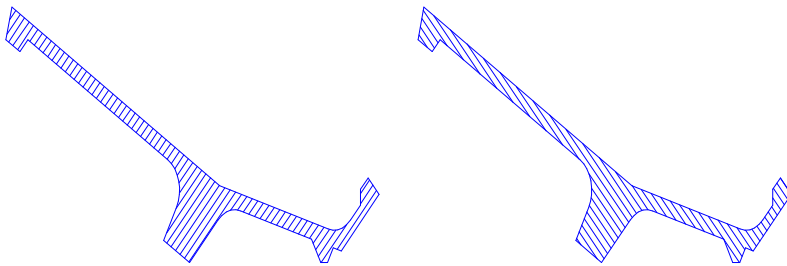


IOP/750/1	CRITERI MONTAGGIO TUBAZIONI	
Revisione 00	01/2015	pag 4/15

TRAVE MODELLO "OMEGA"



TRAVE MODELLO "SHED"



Nel caso si presenti la necessità di forare una trave bisogna attenersi alle istruzioni fornite dalla casa costruttrice e quindi prestare particolare attenzione per evitare di danneggiare la struttura metallica interna, per non pregiudicare le caratteristiche di resistenza e portata della trave. Per questo motivo se forando si incontra una parte interna metallica ci si deve fermare con la perforazione ed iniziare questa in un altro punto.

2 SISTEMA DI SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONE A PARETE ORIZZONTALE

2.1 SISTEMA ATTACCO AL SOFFITTO

Si usano diversi strumenti a seconda del tipo di soffitto presente e a seconda del carico da sostenere.

1) PARETE IN CALCESTRUZZO

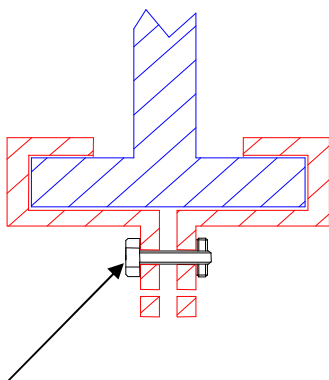
- | | | | | |
|------------|------|---------------------|----------|--------------|
| - TASSELLI | Ø 8 | tubo Ø 100 ÷ Ø 500 | passo 3m | tubo Ø < 800 |
| | Ø 12 | tubo Ø 500 ÷ Ø 1000 | passo 2m | tubo Ø > 800 |

2) SOFFITTO IN "COTTO"

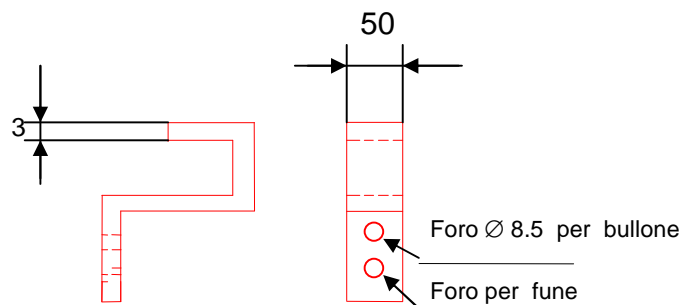
- | | | | |
|----------|-----|----------|--------------|
| - ANCORE | Ø 6 | passo 3m | tubo Ø < 800 |
| | | passo 2m | tubo Ø > 800 |

3) TRAVI AD "I" (IPE)

- | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| - STAFFE (materiale FE 360 zincato) | passo 2 ÷ 3 m | a seconda del passo delle travi |
|--------------------------------------|---------------|---------------------------------|



Fissaggio mediante vite M 8x25

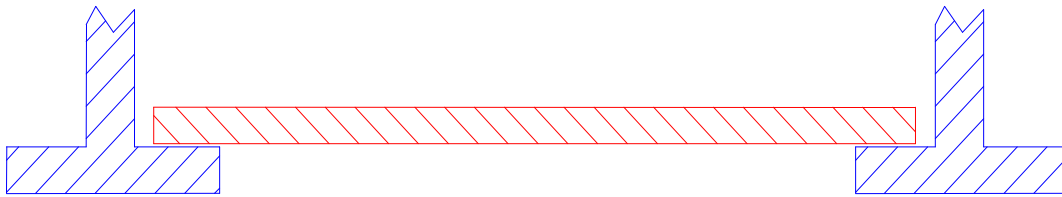


Le dimensioni della staffa variano a seconda delle dimensioni delle travi che veniamo a trovare.

IOP/750/1	CRITERI MONTAGGIO TUBAZIONI	
Revisione 00	01/2015	pag 6/15

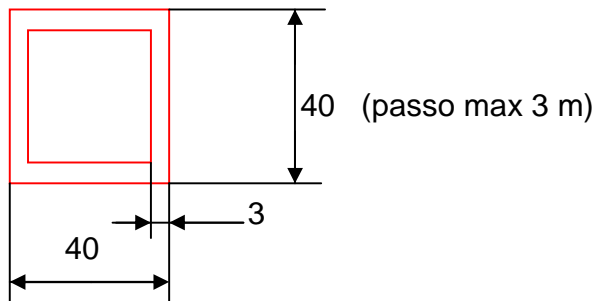
- TUBOLARE 40x40

consente di realizzare un ponte fra i due assi, in modo da consentire l'aggancio in qualsiasi punto della lunghezza.



DIMENSIONE TUBOLARE

(materiale FE 360 zincato)



IOP/750/1	CRITERI MONTAGGIO TUBAZIONI	
Revisione 00	01/2015	pag 7/15

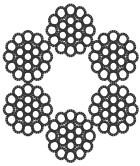
2.2 SISTEMA SOSPENSIONE TUBAZIONE

La tubazione viene saldata ai sistemi di attacco a parete (2.1) mediante una FUNE in acciaio.

Il COLLEGAMENTO si realizza effettuando un giro completo della fune intorno alla tubazione.

Per FERMARE la FUNE si utilizzano dei morsetti.

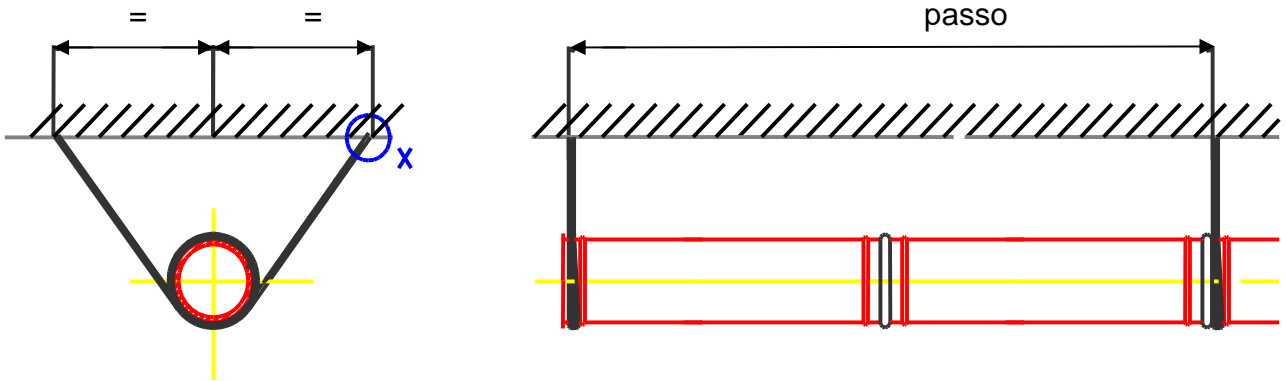
- **FUNE** \varnothing 4 tubo \varnothing 100 ÷ \varnothing 800
- \varnothing 6 tubo \varnothing 800 ÷ \varnothing 1000

	TIPO NORMALE 6(12+6+1)+FC anima tessile crociata dx UNI 7293-74	FUNE \varnothing mm	PESO x100m Kg	CAR.ROTT. min. Kgf	FILI ESTER. \varnothing mm
		4	5,5	950	0,26
		6	13,0	2250	0,39

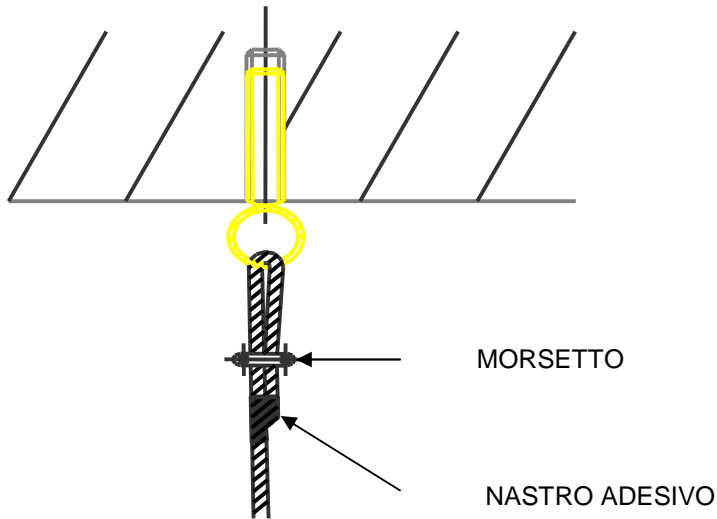
- **MORSETTI** \varnothing 4 fune \varnothing 4
- \varnothing 6 fune \varnothing 6 ÷ 8

N.B. Una volta tranciata una corda le estremità vanno tenute con nastro adesivo per evitare il loro sfibramento.

DISEGNO RAPPRESENTATIVO



PARTICOLARE X



Passo 3m tubo $\varnothing < 800$
 Passo 2m tubo $\varnothing > 800$

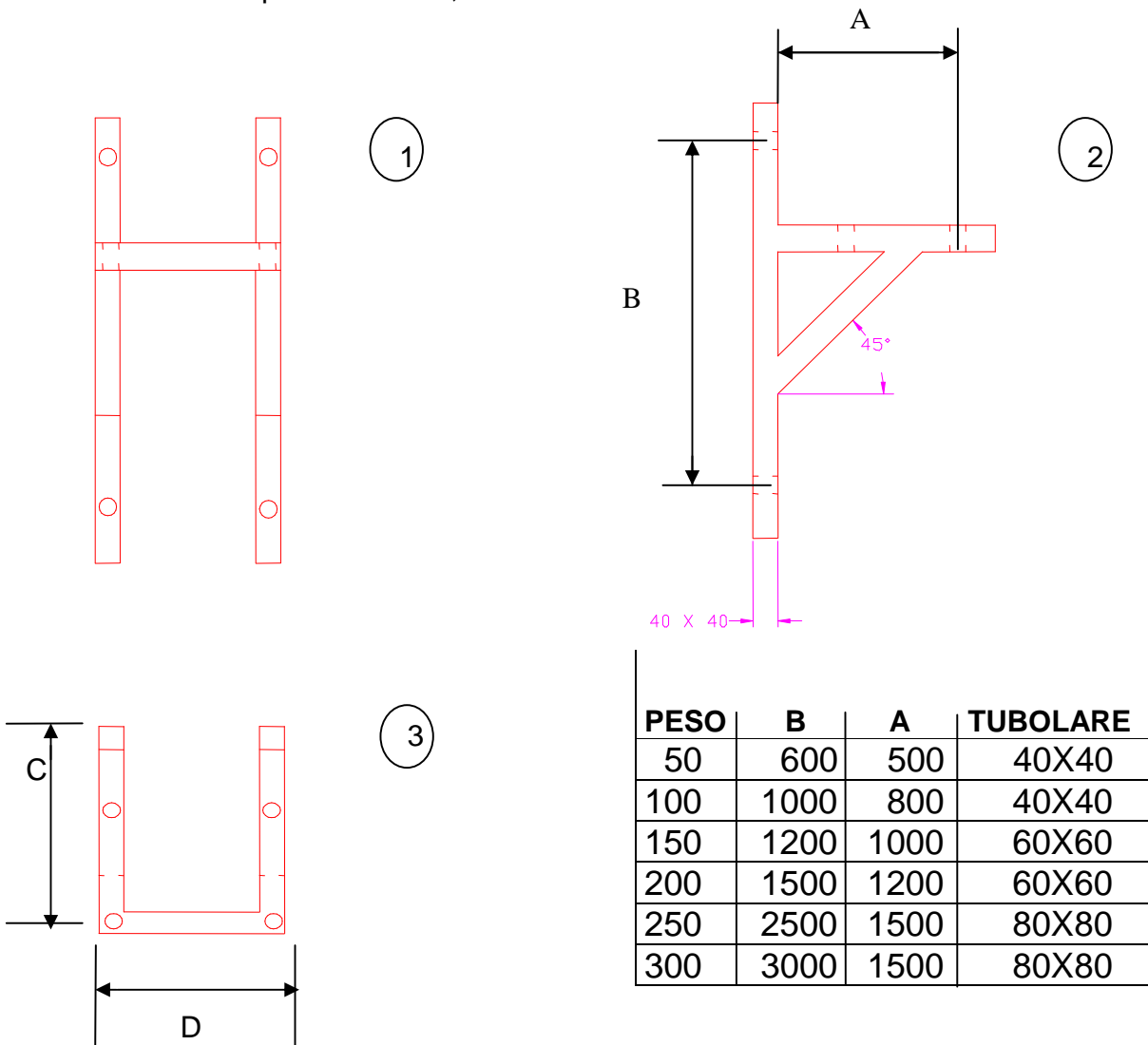
3 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONI e APPARECCHIATURE A PARETE VERTICALE.

3.1 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO APPARECCHIATURE

Sono i sistemi utilizzati per sostenere apparecchiature posizionate ad una certa altezza dal suolo.

Data la varietà dei casi e l'impossibilità di standardizzare questo prodotto la costruzione è realizzata in opera.

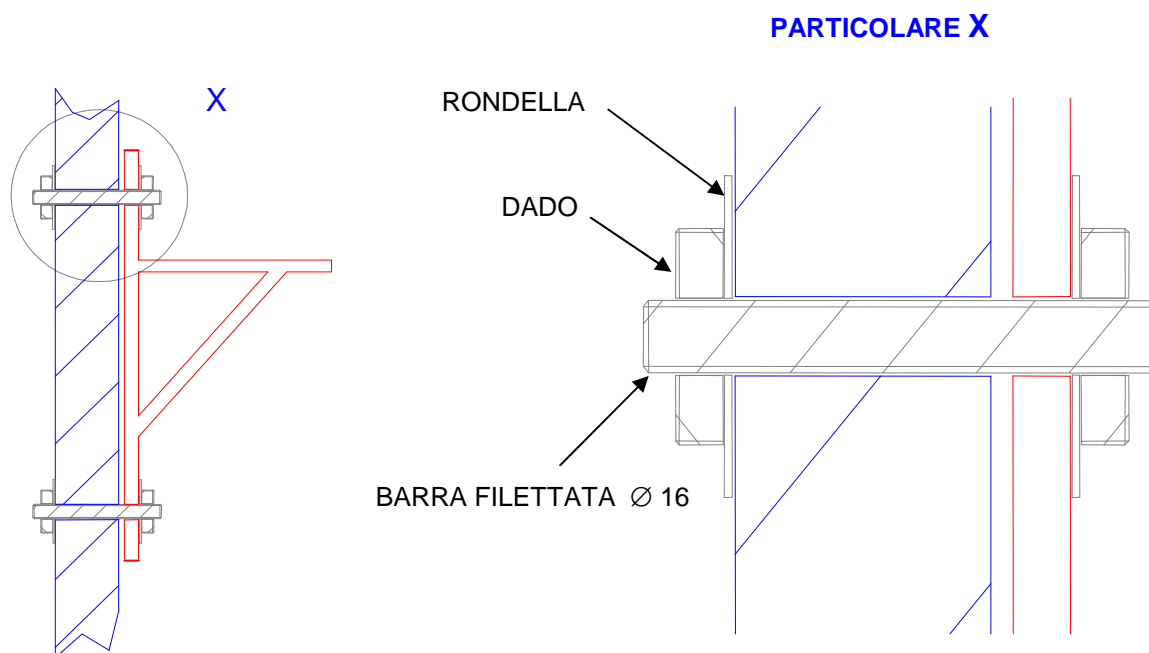
Il disegno mostra in modo generale la forma assunta da questi supporti realizzati con tubolare di varie dimensioni e di spessore 3 mm, Fe 360 zincato.



La base di sostegno (3) assume le dimensioni (C-D) e viene adattata in base alla piattaforma di sostegno dell'apparecchiatura da posizionare (es "pedistallo ventilatore").

Le dimensioni A e B variano in base alla forma del ventilatore (o altra apparecchiatura) e variano soprattutto in relazione al carico che devono sostenere, differente per ogni diversa apparecchiatura.

Esempio di attacco a parete con barra filettata passante:



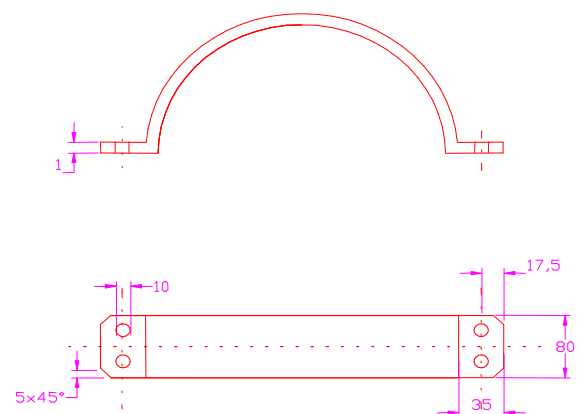
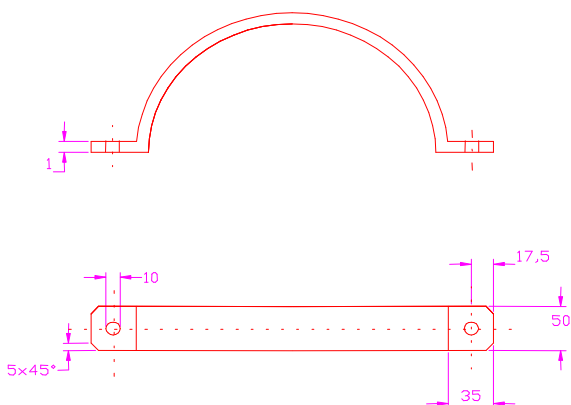
3.2 SISTEMA SOSPENSIONE/ATTACCO TUBAZIONI

Sono i sistemi utilizzati per sostenere tubazioni posizionate verticalmente. (es. camini)
Per attaccarsi alla tubazione vengono utilizzati dei SUPPORTI di vari diametri corrispondenti a quelli dei tubi.

SUPPORTO PER DIAMETRI $\varnothing 100 + \varnothing 550$

DIAMETRI $\varnothing 550 + \varnothing 1000$

Materiale: FE P02G200 zincato

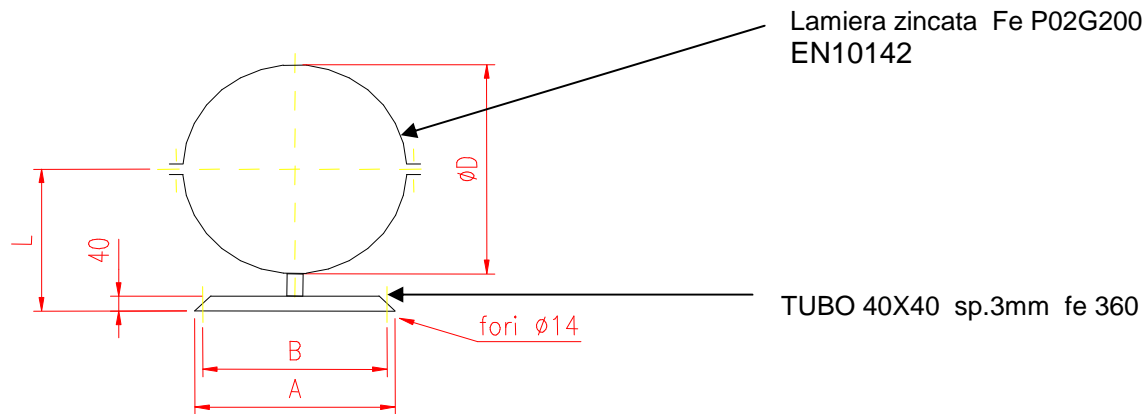


Fissaggio mediante viti M8 8.8

Passo 3m tubo $\varnothing < 800$

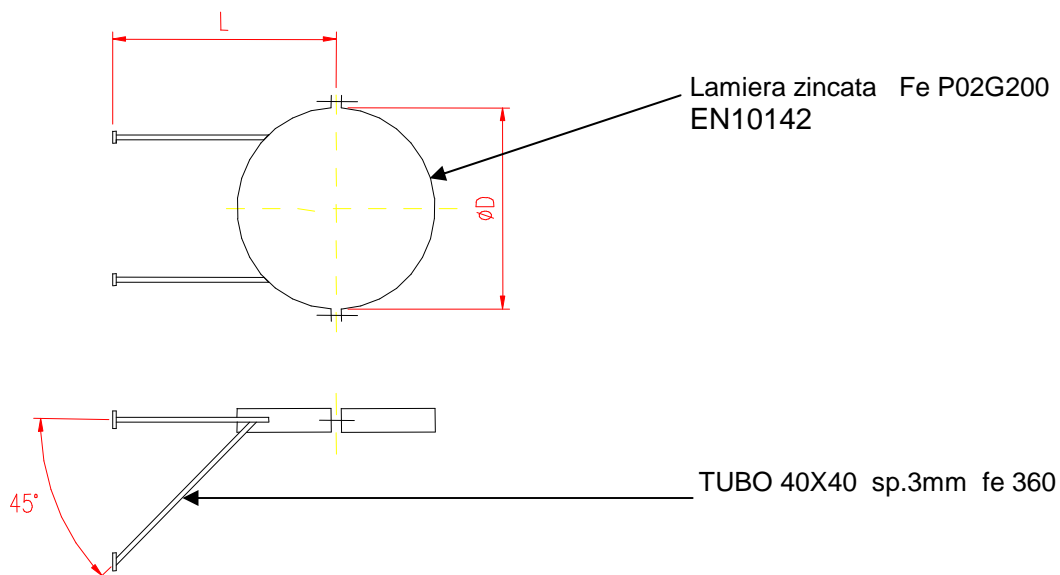
Passo 2m tubo $\varnothing > 800$

SUPPORTO PER TUBO VERTICALE



ESECUZIONE: Lamiera zincata
 Tubo quadro zincato 40x40x3
 per $\phi \geq 200$ A=200 mm B=160 mm
 per $\phi < 200$ A=300 mm B=260 mm
 fori $\phi 14$

L'attacco a parete viene realizzato con due tasselli (par 2.1) o con barre filettate passanti la parete, mentre il fissaggio dei supporti avviene come descritto nel precedente punto.

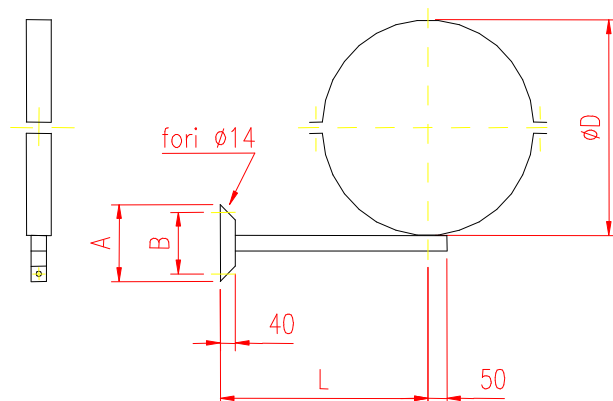


ESECUZIONE: Lamiera zincata
 Tubo quadro zincato 40x40x3
 Fissaggio mediante viti M8 8.8

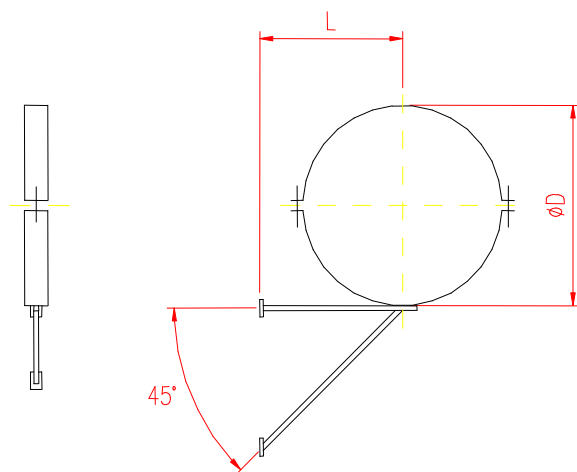
L'attacco a parete viene realizzato con quattro tasselli (par 2.1) o con barre filettate passanti la parete. Fissaggio supporti vedi sopra

Passo 3m tubo $\phi < 800$
 Passo 2m tubo $\phi > 800$

SUPPORTO PER TUBO ORIZZONTALE



ESECUZIONE: Tubo quadro zincato 40x40x3
fissaggio mediante bullone zincato
A=200 mm; B=160 mm; fori $\varnothing 14$
Lmax.=800



ESECUZIONE: Lamiera zincata
tubo quadro zincato 40x40x3
fissaggio mediante viti M8 8.8

Passo 3m tubo $\varnothing < 800$

Passo 2m tubo $\varnothing > 800$

I materiali e il tipo di tubolare usati per questi due tipi di supporti per tubo orizzontale sono gli stessi usati per i supporti per tubo verticale. Entrambi vengono attaccati alla parete con due tasselli o barre passanti filettate ed il sistema di tiraggio del supporto è quello spiegato all'inizio paragrafo.

4 COLLEGAMENTO TUBI

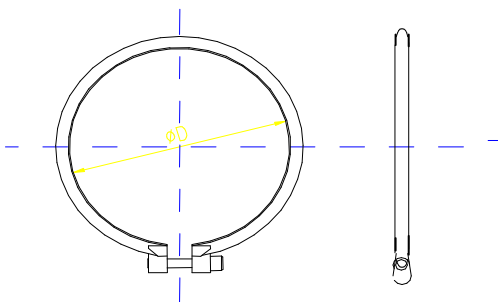
Le tubazioni (comprese curve, deviazioni, etc.) di spessore compreso tra 0,6 ÷ 0,8mm vengono collegate fra loro utilizzando:

Anelli a cravatta/ (fascetta per tubo) \varnothing 100 - \varnothing 300

Collari \varnothing 100 - \varnothing 1000

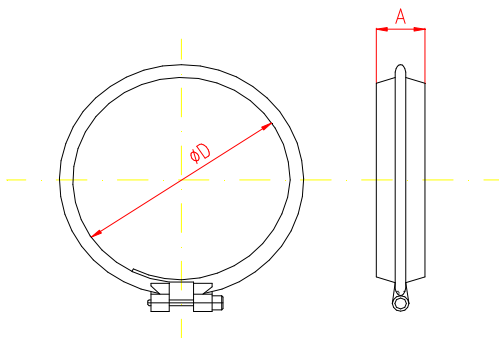
ANELLI A CRAVATTA

LARGHEZZA: da $\varnothing 80$ a $\varnothing 200$ = 7 mm
da $\varnothing 220$ a $\varnothing 300$ = 8 mm



MATERIALE: Lamiera zincata
Fe P02G200

COLLARI



LARGHEZZA: $\varnothing 100$ A=20 mm
da $\varnothing 120$ a $\varnothing 380$ A=25 mm
da $\varnothing 400$ a $\varnothing 750$ A=40mm
da $\varnothing 800$ a $\varnothing 1000$ A=45 mm

Il sistema di tiraggio e' composto da:
da $\varnothing 100$ a $\varnothing 380$ vite M6x40
da $\varnothing 400$ a $\varnothing 1000$ barra filettata
M8x120

MATERIALE: Lamiera zincata
Fe P02G200

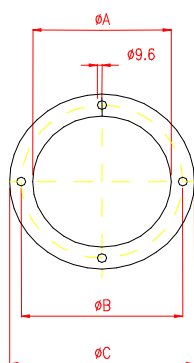
Quando le tubazioni si devono collegare con apparecchiature si usano delle flangie.
(es: le tramogge/tubi posizionati sulla mandata/aspirazione dei ventilatori vengono flangiate consentendo un collegamento solido per mezzo di bulloni)

Esempio di **FLANGE**:

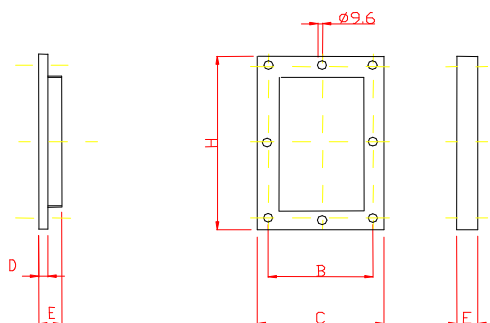
ESECUZIONE: Flangia stampata

SPessori: 1.5 mm

MATERIALE: Lamiere zincate



Fe P02G200



Fe 360

La parte di impianto esterna e soggetta alle intemperie ambientali viene siliconata usando silicone grigio all'interno dell'anello/collare/flangia e usando silicone trasparente all'esterno.