



M.M. S.R.L.
Fiberglass Reinforced Polymer
gratings and structures

Via Antonio Zanussi, 300/302
33100 Udine - Italy
Cap. Soc. EURO 100.000 i.v.

P.Iva / C.F. 00477620306
Reg. Imp. UD 00477620306
R.E.A. UD-138461

ph. +39.0432.522970
fax +39.0432.522253
info@mmgrigliati.it



PASSERELLE

MM10

30.07.2015 Rev. 2

PASSERELLES EN POLYESTER

COMPOSITE SOLUTION



M.M. S.R.L.
Fiberglass Reinforced Polymer
gratings and structures

Via Antonio Zanussi, 300/302
33100 Udine - Italy
Cap. Soc. EURO 100.000 i.v.

P.Iva / C.F. 00477620306
Reg. Imp. UD 00477620306
R.E.A. UD-138461

ph. +39.0432.522970
fax +39.0432.52253
info@mmgrigliati.it



TABLE DES MATIÈRES

1.UTILISATIONS ET CARACTÉRISTIQUES	3
2. SECTEURS D'UTILISATION	4
3. MATÉRIAUX	5
3.1 <i>PASSERELLES.....</i>	5
3.2 <i>TABLE DES PROFILÉS STRUCTURELS.....</i>	6
3.3 <i>TABLE DES PROFILÉS POUR GARDE-CORPS.....</i>	7
4. INSTRUCTIONS POUR INGÉNIEURS	8
5. INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE	10
5.1 <i>FIXATION DU CAILLEBOTIS À LA PASSERELLE</i>	10
5.2 <i>FIXATION DU GARDE-CORPS</i>	10
5.3 <i>FIXATION DE LA PASSERELLE À UN MUR AVEC CHEVILLES D'ANCRAGE</i>	11
5.4 <i>JONCTION ENTRE PASSERELLES</i>	11

1. UTILISATIONS ET CARACTÉRISTIQUES



Les passerelles de la M.M. S.r.l. sont construites avec des caillebotis et des profilés pultrudés en résine polyester isophtalique et fibres de verre et présentent des avantages considérables par rapport aux solutions métalliques habituelles.

- a. Résistance élevée aux agents chimiques et atmosphériques
- b. Très bon rapport résistance mécanique/poids
- c. Longue durée
- d. Légèreté
- e. Dimensions constantes
- f. Propriétés diélectriques élevées
- g. Absence de maintenance
- h. Facile à installer

Tous les profilés sont jaunes comme requis par A.R.P.A., organe compétant pour la vérification que le produit soit construit conformément à l'art. 7 du D.P.R. 27.04.1955 n° 547 ou AFNOR NF E85 101 C.

Les structures sont conçues et construites selon la norme **UNI EN ISO 14122 2-3**.

2. SECTEURS D'UTILISATION

Les PASSERELLES de la M.M. peuvent être installées dans toute installation. Mais c'est cependant dans des conditions d'agression chimique et de corrosion que leurs caractéristiques sont les plus évidentes et leur utilisation justifiée. Notamment dans les installations où les matériaux classiques de par leur nature même, ont soit une vie de courte durée, soit doivent être peints ou protégés de façon continue entraînant des coûts de maintenance considérables et qui, de toute façon, n'assurent pas la sécurité de l'opérateur sur le lieu de travail.

Les établissements industriels qui utilisent avec succès les passerelles de la M.M. sont les suivants:

- **Industries chimiques**
- **Installations galvaniques**
- **Industries minières**
- **Industries textiles**
- **Industries alimentaires**
- **Centrales électriques**
- **Cabines de distribution électrique**
- **Industries pétrolières**
- **Tanneries**
- **Installations de traitement des eaux**
- **Secteur marin / naval**
- **Papeteries / autres**



3. MATÉRIAUX

3.1 PASSERELLE

Structure porteuse

La structure porteuse est construite avec des profilés à C et/ou à I joints avec des profilés transversaux du même type et choisis selon les charges requises. En tout cas la charge minimale d'utilisation doit être considérée de 2 kN/m² (charge uniformément répartie) comme requis par la norme UNI EN ISO 14122-2.

Les jonctions sont faites avec des cornières et de la boulonnerie en inox comme indiqué ci-dessous.

Plancher

Le plancher est fait avec du caillebotis en polyester qui est choisi selon les charges requises, en tout cas la charge minimale d'utilisation doit être considérée de 1,5 kN (charge concentrée) comme requis par la norme UNI EN ISO 14122-2.

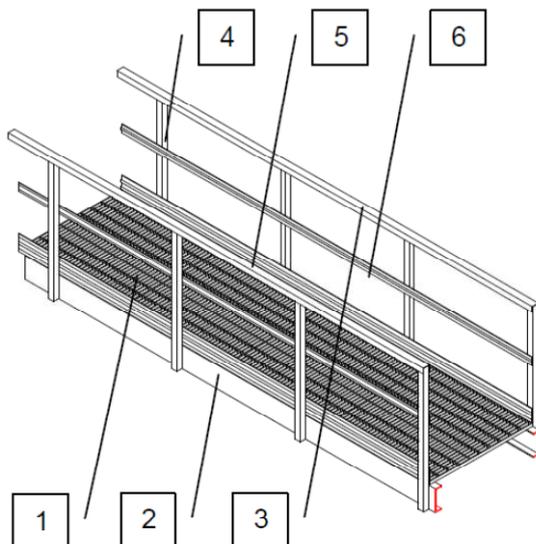
Si la structure est soumise à la norme UNI EN ISO 14122 2-3 le plancher doit avoir les caractéristiques suivantes:

-si la passerelle est placée au-dessus de passages occasionnels, le caillebotis doit avoir une maille minimale qui ne laisse pas passer une bille de 35 mm de diamètre (caillebotis type SCH38/30)

-si la passerelle est placée au-dessus d'une zone de travail, le caillebotis doit avoir une maille minimale qui ne laisse pas passer une bille de 20 mm de diamètre (caillebotis type SCH52/30)

Garde-corps

Les garde-corps sont réalisés en unissant les profilés décrits dans la table 3.3 par des rivets en cupronickel. La distance entre les montants est d'environ 120 cm (maximum 130 cm). Les montants seront fixés à la charpente sous-jacente par deux boulons en inox.



1. Plancher

- Caillebotis du type « SCH38/30 »
- Caillebotis du type « SCH52/30 »

(selon différentes exigences, d'autres types de caillebotis peuvent être utilisés)

2. Structure

- Profilé à C de 300x100 mm, épaisseur 15 mm
- Profilé à C de 200x60 mm, épaisseur 10 mm
- Profilé à C de 150x45 mm, épaisseur 8 mm
- Profilé à I de 200x100 mm, épaisseur 10 mm
- Profilé à I de 150x75 mm, épaisseur 8 mm

3. Main courante

- Profilé à C de 60x50 mm, épaisseur 5 mm
- Profilé à C ergonomique de 60x60mm, épaisseur 5 mm

4. Montant garde-corps

- Profilé à section carrée de 50x50 mm, épaisseur 5 mm

5. Plinthe

- Profilé plat grecqué de 150 mm, épaisseur 5 mm

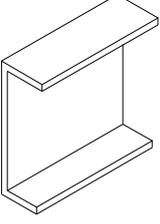
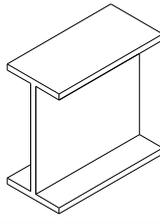
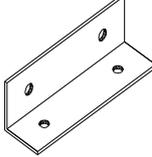
6. Lisse

- Profilé plat grecqué de 55 mm, épaisseur 5 mm
- Profilé O avec Ø 26 mm, épaisseur 3 mm

Accessoires

Boulonnerie, cornières et sabots en inox, rivets en cupronickel

3.2 TABLE DES PROFILÉS STRUCTURELS

PROFILÉS	DÉSCRIPTION	DIMENSIONS (mm)	LONGUEUR BARRES (m)	POIDS (Kg/m)	COULEUR
	PROFILÉ TYPE C	300x100x15 200x60x10 150x45x8	6	12,5 5,3 3,2	Jaune/gris
	PROFILÉ TYPE I	200x100x10 150x75x8	6	6,5 4,1	Jaune/gris
	Cornière Inox	45x45x170x3 45x45x120x3			

ACCESSOIRES

- vis M8
- écrous et rondelles M8

3.3 TABLE DES PROFILÉS POUR GARDE-CORPS

PROFILÉS	DÉSCRIPTION	DIMENSIONS (mm)	LONGUEUR BARRES (m)	POIDS (Kg/m)	COULEUR
ÉLÉMENTS HORIZONTAUX					
	Main courante	60x50x5	6	1.27	Jaune/gris
	Main courante ergonomique	60x60x5	6	1.24	Jaune/gris
	Lisse	grecquée 55x5	6	0.5	Jaune/gris
	Lisse tubulaire	Ø 26x19	6	0.5	Jaune/gris
	Plinthe	f grecqué 150x5	6	1.35	Jaune/gris
ÉLÉMENTS VERTICAUX					
	Montant	carré 50x50x5	1,00 – 1,33 ou 6	1.53	Jaune/gris

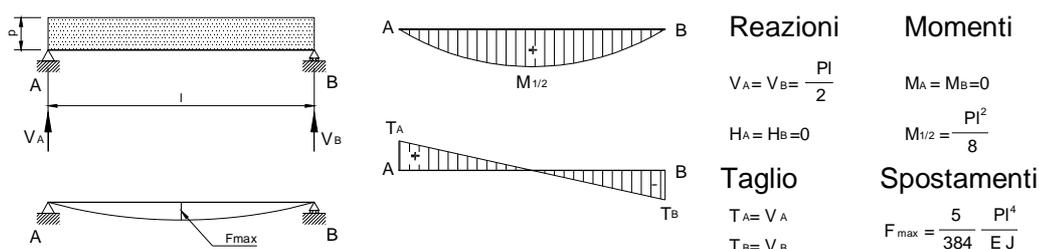
Accessoires

- vis M8
- écrous et rondelles M8
- cornières en inox 40x40 mm, h 40 mm
- cornières en inox 40x40 mm, h 15 mm
- rivets en cupronickel M4x16
- renforcements en PA
- éléments articulés de jonction pour main courante
- éléments articulés de jonction pour lisse tubulaire

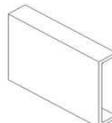
4. INSTRUCTIONS POUR INGÉNIEURS

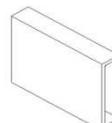
Le dimensionnement de la passerelle, résultats voir table ; consiste dans le calcul de la portée maximale qui doit être égale à la condition la plus restrictive entre les suivantes :
La contrainte maximale des profilés longitudinaux ($\sigma < \sigma_{amm}$) ou la flèche maximale ($f \leq 1/200$ portée). La passerelle est schématisée comme une poutre isostatique tout simplement appuyée et chargée uniformément.

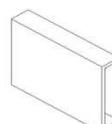
Carico distribuito

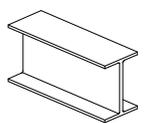


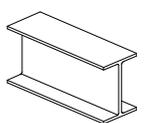
Carico distribuito=charge uniformément distribuée, reazioni=réactions, momenti=moments, taglio=cisaillement, spostamenti=flèche

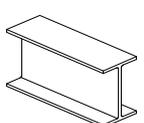
CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 200 kg/m ² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	300x100x15	45	230000	8549	570	830
	200x60x10	20	230000	1570	157	480
	150x45x8	12	230000	524	70	340
	90x35x8	7,2	230000	121	27	200

CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 400 kg/m ² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	300x100x15	45	230000	8549	570	680
	200x60x10	20	230000	1570	157	390
	150x45x8	12	230000	524	70	270
	90x35x8	7,2	230000	121	27	165

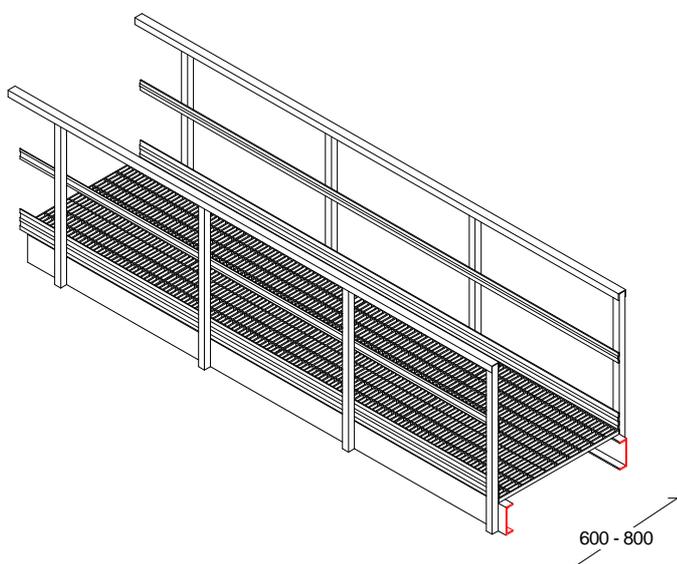
CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 600 kg/m ² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	300x100x15	45	230000	8549	570	600
	200x60x10	20	230000	1570	157	340
	150x45x8	12	230000	524	70	240
	90x35x8	7,2	230000	121	27	145

CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 200 kg/m² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	200x100x10	20	230000	2293	229	550
	150x75x8	12	230000	766	102	385

CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 400 kg/m² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	200x100x10	20	230000	2293	229	445
	150x75x8	12	230000	766	102	310

CHARGE UNIFORMEMENT DISTRIBUÉE 600 kg/m² LARGEUR PASSERELLE 100 cm						
PROFILÉ	DIMENSIONS mm	A _v cm ²	E daN/cm ²	J _x cm ⁴	W _x cm ³	PORTÉE LIBRE MAX cm
	200x100x10	20	230000	2293	229	390
	150x75x8	12	230000	766	102	270

- Selon les valeurs citées dans les normes EN 547 et EN 547-3, et sauf exceptions, la hauteur libre minimale au-dessus des plateformes et des couloirs de passage doit être de 2100 mm.
- Sauf exceptions la largeur libre d'un couloir doit être au moins de 600 mm mais de préférence de 800 mm. En cas de passage de plusieurs personnes en même temps, la largeur est de 1000 mm.

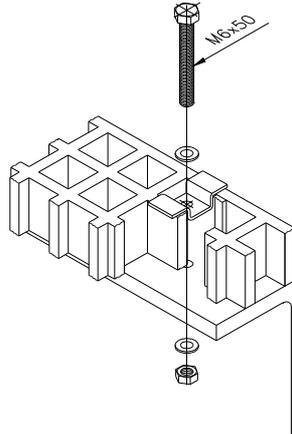


5. INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE

5.1 FIXATION DU CAILLEBOTIS À LA PASSERELLE

Les caillebotis découpés sur mesure sont fixés à la structure avec des clips de fixation standard et des vis en inox.

Fig. 1



5.2 FIXATION DU GARDE-CORPS.

Le garde-corps est livré pré assemblé; à cause de problèmes de transport quelque côté peut être démonté. La fixation du garde-corps à la passerelle se passe comme illustré dans la fig. 2 ou fig.3. La structure es déjà préparée pour l'installation. La livraison comprend tous les accessoires nécessaires.

Fig. 2

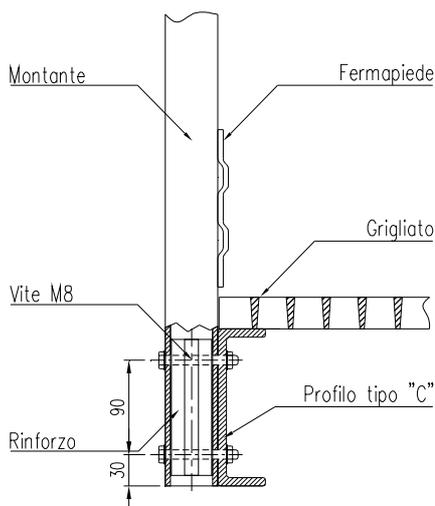
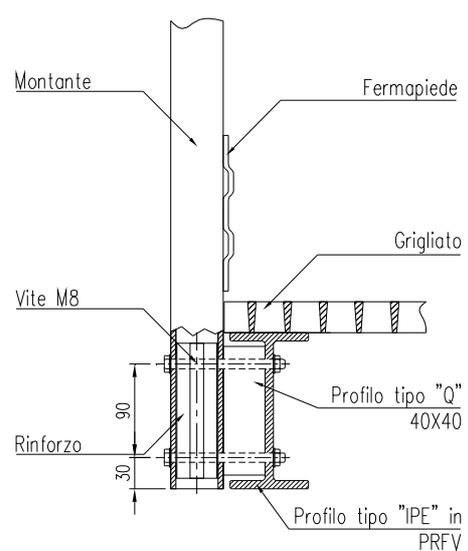


Fig. 3



Grigliato in PRFV: caillebotis en PRV

Parapiède: plinthe

Profilo tipo C/Q: profilé type C/Q

Profilo tipo I in PRFV: profilé type I en PRV

Rinforzo: renforcement

Vite M8x80/130: vis M8x80/130

5.3 FIXATION DE LA PASSERELLE À UN MUR AVEC DES CHEVILLES D'ANCRAGE.

Après avoir assemblé la structure, elle peut être fixée à un mur avec des chevilles d'ancrage de dimension minimale M8 (ne pas incluses dans la fourniture).

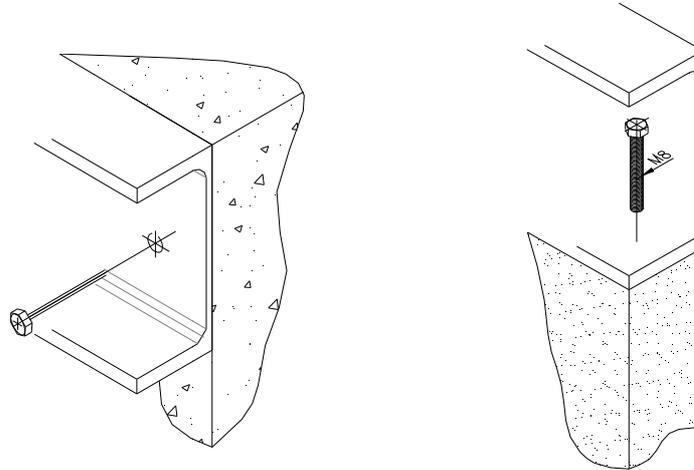
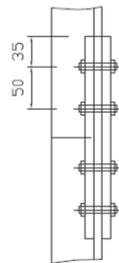
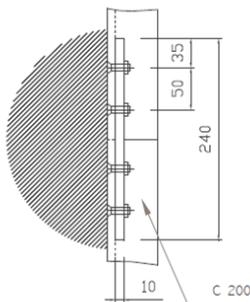


Fig. 4

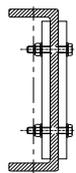
5.4 JONCTION ENTRE PASSERELLES.

La jonction entre passerelles est faite avec des plaques en inox ou en polyester (fig.5), ou simplement en perçant les profilés transversaux (fig.6).

Les vis et les écrous de jonction sont du type M8.



vue d'en haut



vue de face

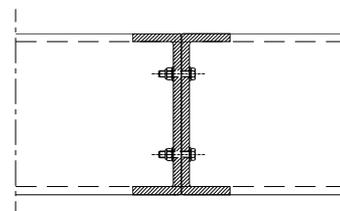
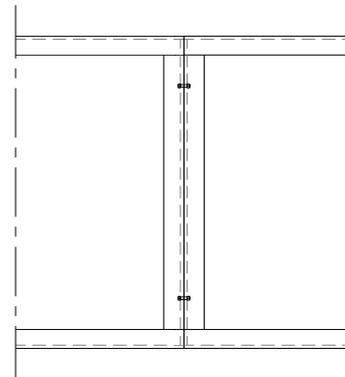


Fig. 6 Jonction de passerelles avec profilés transversaux

Fig. 5 Jonction de passerelles avec des plaques