



**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



**GITTERTORE**

**MM08**

08.02.2016 Rev. 3

**GFK-GITTERTORE**

**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 +39.0432.522253  
info@mmgrigliati.it



## INHALTSANGABE

<b>1. ANWENDUNGEN UND EIGENSCHAFTEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ANWENDUNGSBEREICHE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MATERIALIEN.....</b>	<b>5</b>
3.1. TABELLE DER PROFILE UND DES ZUBEHÖRS FÜR GITTERTORRAHMEN.....	5
3.2 TABELLE DER GITTERROSTE UND PROFILE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG.....	6
3.2.1 TABELLE DER GFK-GITTERROSTE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG.....	6
3.2.2 TABELLE DER GFK-PROFILE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG.....	6
<b>4. ANWEISUNGEN FÜR PLANER.....</b>	<b>7</b>
4.1 ZWEIFLÜGELIGES TOR.....	7
4.1.1 ABMESSUNGEN.....	8
4.2 EINFLÜGELIGES TOR.....	9
4.2.1 ABMESSUNGEN.....	10
<b>5. ANLEITUNGEN ZUM AUFBAU.....</b>	<b>11</b>
5.1 BEFESTIGUNG MITTELS VERSTELLBAREM TÜRBAND FÜR ZWEIFLÜGELIGE TORE.....	11
5.2 BEFESTIGUNG MITTELS TORSCHARNIER FÜR EINFLÜGELIGE TORE.....	11

## 1. ANWENDUNGEN UND EIGENSCHAFTEN



Die Gittertore von M.M. S.r.l. werden mit GFK-Profilen und -Gitterrosten hergestellt. Sie bieten beachtliche Vorteile gegenüber normalen Metallgittertoren:

- a. Hohe Beständigkeit gegen aggressive chemische Substanzen und Witterungseinflüsse
- b. Sehr gutes Verhältnis zwischen mechanischer Festigkeit und Gewicht
- c. Lange Lebensdauer
- d. Leichtigkeit
- e. Formstabilität
- f. Gute dielektrische Eigenschaften
- g. Wartungsfrei

Die Gittertore werden vormontiert und komplett mit dem notwendigen Befestigungszubehör geliefert.



Die Gittertore sind CE-gekennzeichnet gemäß EU-Verordnung 305/2011.  
Geprüft entsprechend der Norm DIN EN 13241-1.



## 2. ANWENDUNGSBEREICHE

Die Gittertore von M.M. S.r.l. können in jeglicher Anlage installiert werden. Ihre Eigenschaften treten am besten hervor und entsprechen ihrem Anwendungszweck:



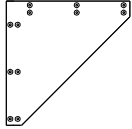
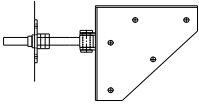
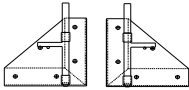
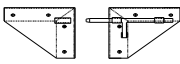
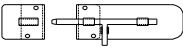
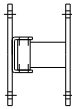
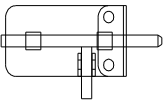
1. in **korrosiven Umgebungen**, hauptsächlich Anlagen, in denen klassische Materialien auf Grund ihrer natürlichen Eigenschaften entweder nur kurzlebig sind oder mit hohen Wartungskosten fortlaufend gestrichen und geschützt werden müssen und in jedem Fall dem Anwender keine Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten;
2. in der **Elektroindustrie**, insbesondere dort, wo elektrische Isolation zur Gewährleistung der Sicherheit von Personen verlangt wird;
3. bei **Anwendungen im Flughafenbereich** auf Grund der Strahlendurchlässigkeit des Materials.

Industrien und Sektoren, die erfolgreich die Gittertore von M.M. S.r.l. verwenden, sind:

- **Bergbauindustrie**
- **Elektrizitätswerke**
- **Verteilerkabinen**
- **Transportwesen**
- **Bauindustrie**
- **Andere.**

### 3. MATERIALIEN

#### 3.1. TABELLE DER PROFILE UND DES ZUBEHÖRS FÜR GITTERTORRAHMEN

PROFILE	BESCHREIBUNG	VERWENDUNG (C=befahrbar, P=begehbar)	ABMESSUNGEN (mm)	LÄNGE (m)	GEWICHT (kg/m)	FARBE
	Rechteckiges Profil	C/P	80x50x5	6	2.04	Grau
	Rechteckiges Profil	C/P	85x25x3	6	1.17	Grau
	Seitliche GFK- Verstärkung	C/P	400x400 (C) 200x200 (P)			Grau
	Profilpaar AISI304 oben und unten Edelstahl-Türbänder für zweiflügelige Tore, komplett mit verstellbarem Stift M18	C				
	Profilpaar AISI304 unten für Bodenverriegelung	C				
	Profilpaar AISI304 oben für Seitenverriegelung	C				
	Zwischentürband Stecker und Hülse Schließvorrichtung mittels Riegel aus Edelstahl	C				
	Edelstahl-Türbänder für einflügeliges Tor	P				
	Schließvorrichtung mittels Riegel und Türband für Mauerverriegelung durch Riegel aus Edelstahl	P				

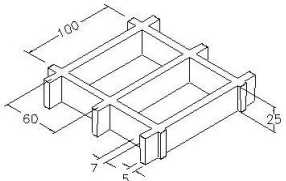
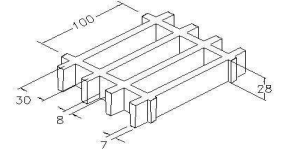
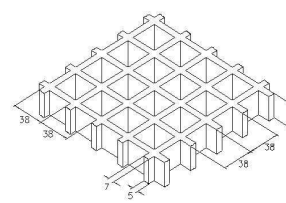
#### Zubehör aus Edelstahl

- Schrauben M8x100 mit Mutter
- Schrauben M6x25 mit Flügelscheibe oder Unterlegscheibe
- Nieten 4x12 mm



### 3.2 TABELLE DER GITTERROSTE UND PROFILE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG

Die innere Struktur des Gittertores wird durch die Verwendung von Gitterrosten, Profilen und Bodenplatten aus GFK realisiert.

#### 3.2.1 TABELLE DER GFK-GITTERROSTE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG

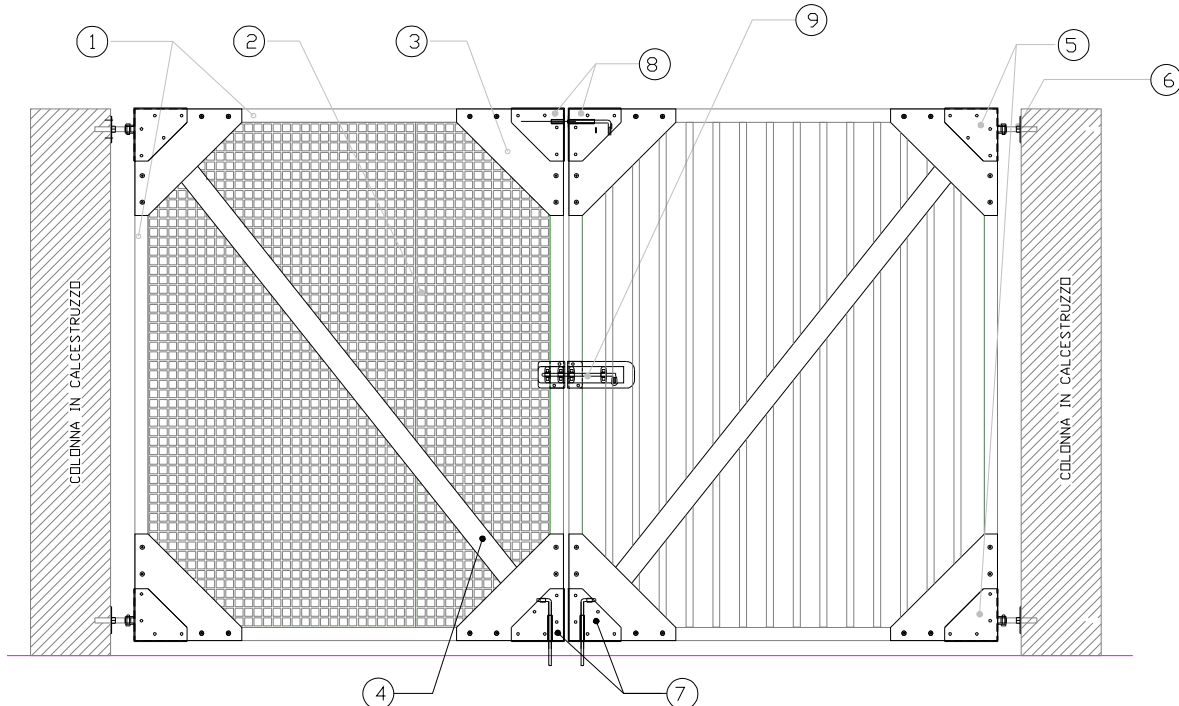
GITTERROSTE	BESCHREIBUNG	MASCHE (mm)	ABMESSUNGEN (mm)	GEWICHT (kg/m <sup>2</sup> )	FARBE
	Gitterrost SCH60/25	100x60	1500x2000	7	Grau
	Gitterrost SCH30/28	100x30	1000 x 2000 1500 x 2000	12	Grau
	Gitterrost SCH38/25	38x38	1000 x 2000 1000 x 3000 1000 x 4038 1220 x 3660	11	Grau

#### 3.2.2 TABELLE DER GFK-PROFILE FÜR DIE GITTERTORFÜLLUNG

PROFILE	BESCHREIBUNG	ABMESSUNGEN (mm)	LÄNGE (m)	GEWICHT (kg/m)	FARBE
	Rohrprofil	Ø 26x19	6	0.5	Gelb/grau
	Flachprofil	40x5	6	0.36	Gelb/grau

## 4. ANWEISUNGEN FÜR DEN PLANER

### 4.1 ZWEIFLÜGELIGES TOR



**COLONNA IN CALCESTRUZZO = BETONSÄULE**

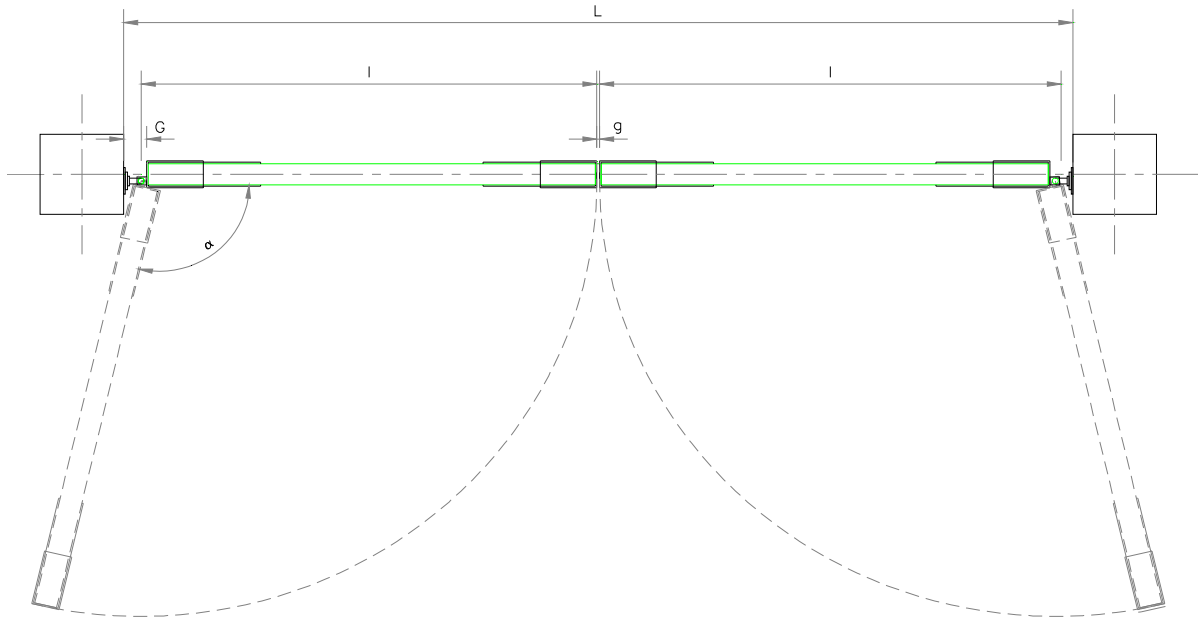
#### Erläuterungen

1. Rahmen produziert mit rechteckigem Profil 80x50 mm Stärke 5 mm, aus Polyesterharz, mit Endlosglasfasern verstärkt;
2. Füllung (gemäß Punkt 3.2);
3. Eck-Verstärkung aus Polyesterharz mit Endlosglasfasern verstärkt;
4. Seitliche Verstärkung mit rechteckigem Profil 85x25 mm Stärke 3 mm aus Polyesterharz mit Endlosglasfasern verstärkt;
5. Türband aus Edelstahl;
6. Gewindeplatte aus verzinktem Stahl zur Befestigung des Stifts;
7. Bodenverriegelung mittels Riegeln aus Edelstahl;
8. Obere Schließvorrichtung mittels Riegel aus Edelstahl;
9. Zentrale Schließvorrichtung mittels Riegel.

#### 4.1.1 ABMESSUNGEN

Die Abmessungen der ZWEIFLÜGELIGEN GITTERTORE von M.M. S.r.l. werden nach der Typologie der Füllung und den in der Figur angegebenen Freilichten bestimmt.

In der nachfolgend aufgeführten Tabelle ist das mit Gitterrost Typ "SCH 60/25" hergestellte Tor betrachtet worden.

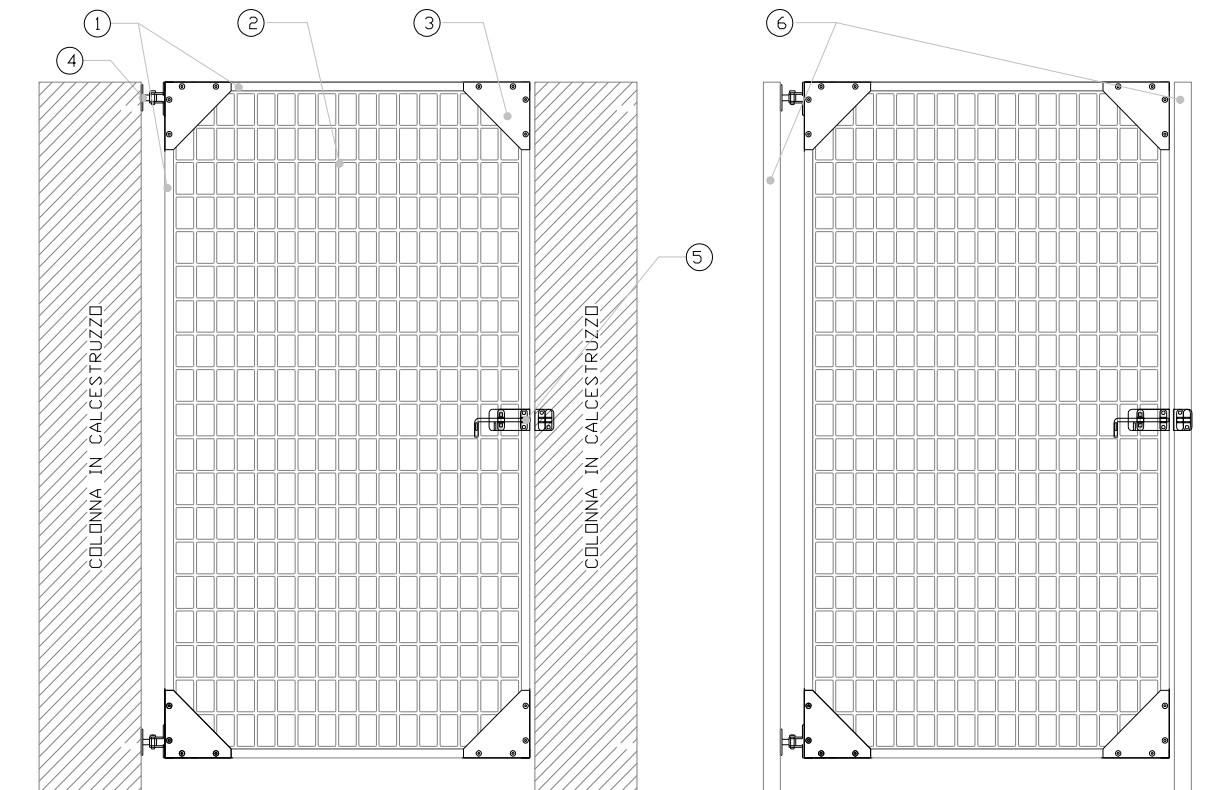


1. Säulenlichte (L)
2. Abstand zwischen Säule und Flügel (G)
3. Flügelbreite (I)
4. Abstand zwischen den Flügeln (g)

L Gittertor (mm)	g (mm)	G (mm)	I (mm)	L Gitterrost (mm)	H Gitterrost (mm)	H <sub>max</sub> Gittertor (mm)
3000	14	126	1367	<b>1261</b>	1800	2000
4000	14	141	1852	<b>1746</b>	1800	2000
5000	14	104	2389	<b>2283</b>	1800	2000
6000	14	126	2867	<b>2761</b>	1800	2000



## 4.2 EINFLÜGELIGES TOR



**COLONNA IN CALCESTRUZZO = BETONSÄULE**

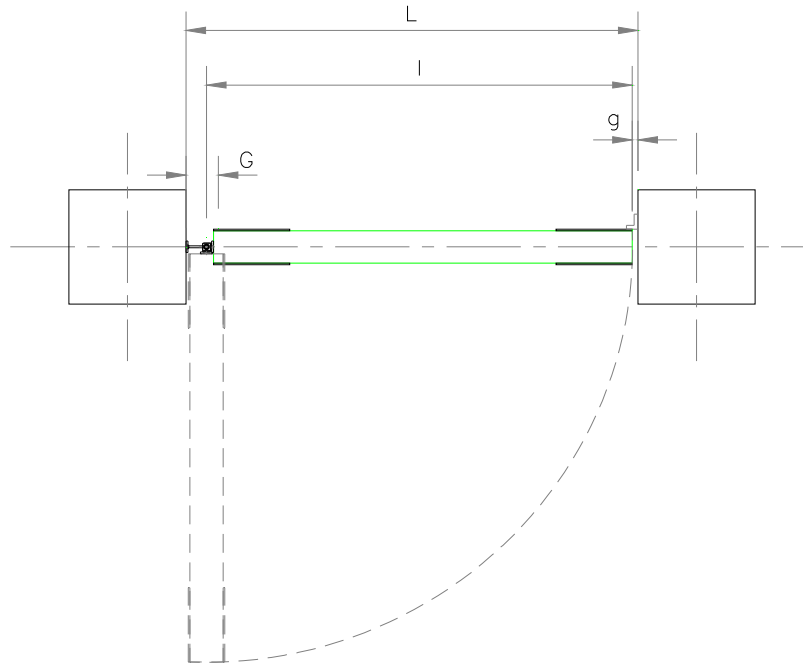
### Erläuterungen

1. Rahmen produziert mit rechteckigem Profil 85x25 mm Stärke 3 mm, aus Polyesterharz, mit Endlosfasern verstärkt;
2. Füllung (gemäß Punkt 3.2);
3. Eck-Verstärkung aus Polyesterharz mit Endlosfasern verstärkt;
4. Türband aus Edelstahl;
5. Zentrale Schließvorrichtung mittels Riegel;
6. Torsäulen produziert mit rechteckigem Profil 80x50 mm Stärke 5 mm, aus Polyesterharz mit Endlosfasern verstärkt.

#### 4.2.1 ABMESSUNGEN

Die Abmessungen der EINFLÜGELIGEN GITTERTORE von M.M. S.r.l. werden nach der Typologie der Füllung und den in der Figur angegebenen Freilichten bestimmt.

In der nachfolgend aufgeführten Tabelle ist das mit Gitterrost Typ "SCH 60/25" hergestellte Tor betrachtet worden.



1. Säulenlichte (L)
2. Abstand zwischen Säule und Flügel (G)
3. Flügelbreite (I)
4. Abstand zwischen Flügel und Säule (g)

L Gittertor (mm)	g (mm)	G (mm)	I (mm)	L Gitterrost (mm)	H Gitterrost (mm)	H <sub>max</sub> Gittertor (mm)
1516	15	70	1449	1381	1900	1950
1216	15	70	1150	1082	1900	1950
1037	15	70	971	903	1900	1950

## 5. ANLEITUNGEN ZUM AUFBAU

### 5.1 BEFESTIGUNG MITTELS VERSTELLBAREM TÜRBAND FÜR ZWEIFLÜGELIGE TORE

Die verstellbaren Türbänder sind mit Spreizdübeln an der Säule aus Beton zu befestigen. Um die Scharniere anzupassen, ist es notwendig, ein 20 mm weites Loch variabler Tiefe in den Beton zu bohren. Danach kann der Gewindestift des Scharniers einfach eingestellt werden. Der Gewindestift ist mindestens 30 mm in den Beton einzusetzen. (Abb. 1)

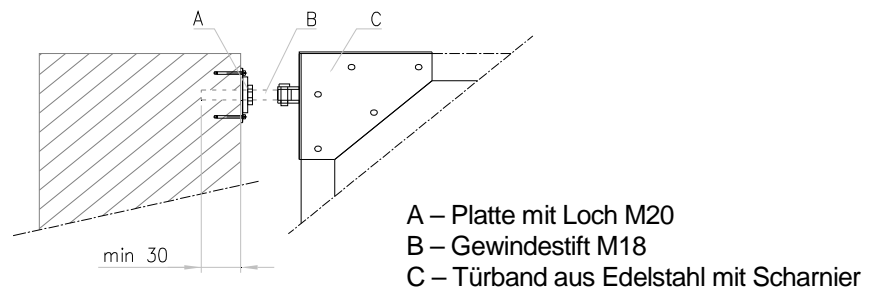


Abb. 1

### 5.2 BEFESTIGUNG MITTELS TORSCHARNIER FÜR EINFLÜGELIGE TORE

Das Torscharnier wird durch 4 Spreizdübel M8 am Beton und durch 4 Durchgangsschrauben M8 an den GFK-Torpfosten befestigt (Abb. 2).

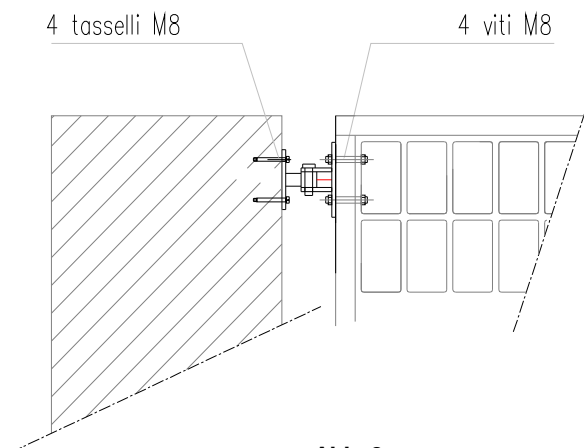


Abb. 2

**4 tasselli M8 = 4 Dübel M8**  
**4 viti M8 = 4 Schrauben M8**