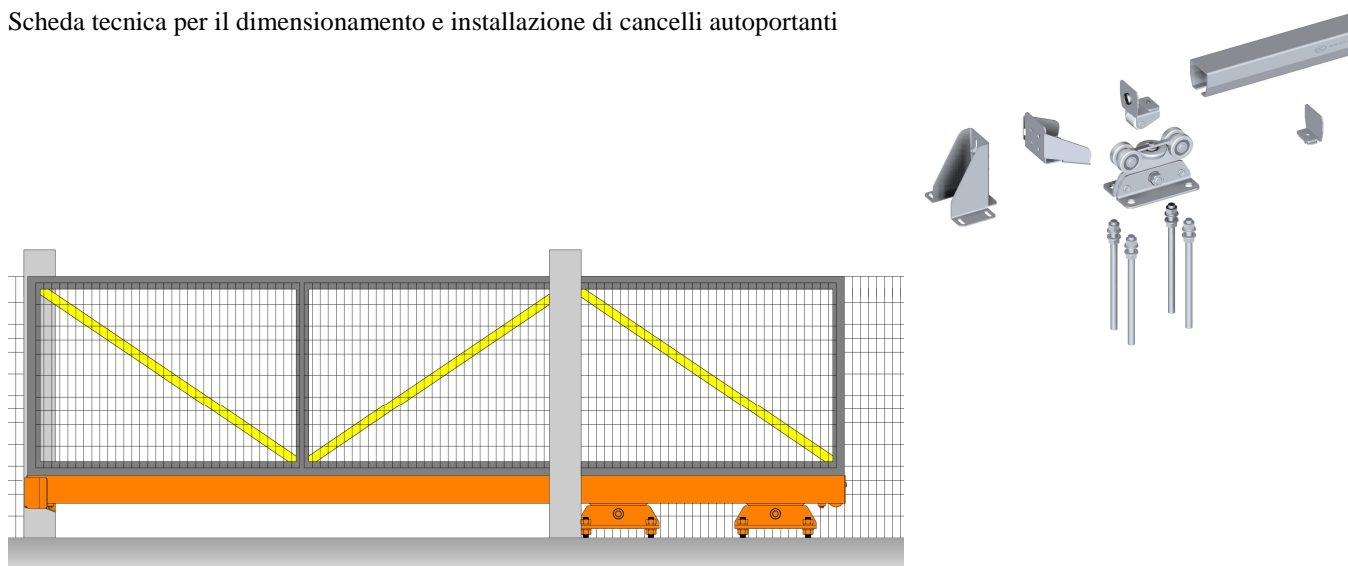


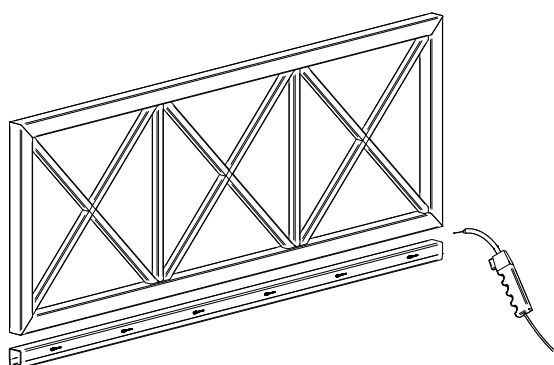
SCHEDA TECNICA CANCELLI AUTOPORTANTI

Descrizione

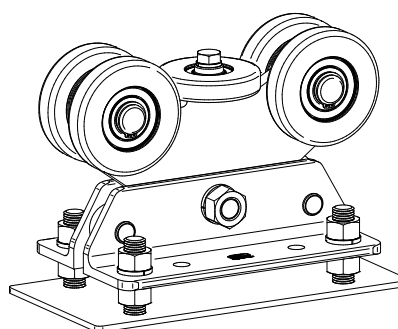
Scheda tecnica per il dimensionamento e installazione di cancelli autoportanti



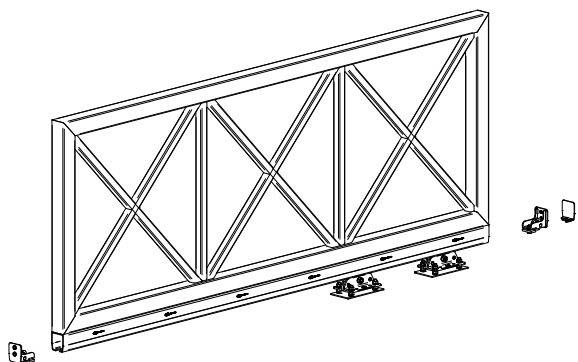
Sequenza di Montaggio



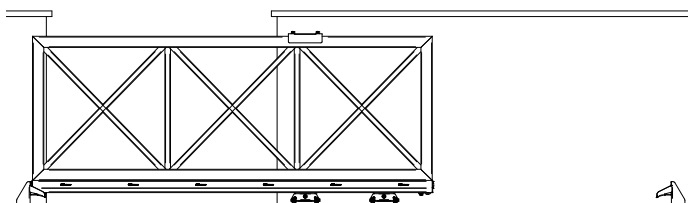
1) Preparare una rotaia di lunghezza S e saldarla sotto al cancello.



2) Fissare i carrelli a terra tramite tiranti ancorati su blocchi di cemento di peso superiore a Zmin



3) Infilare il cancello sui carrelli e fissare le ruote di estremità e/o i frontalini di chiusura.

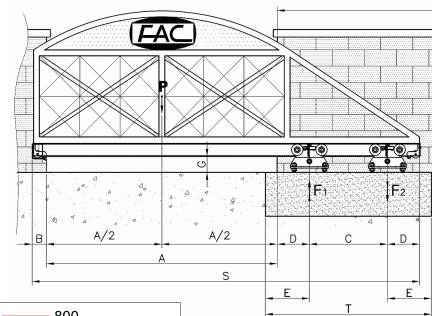
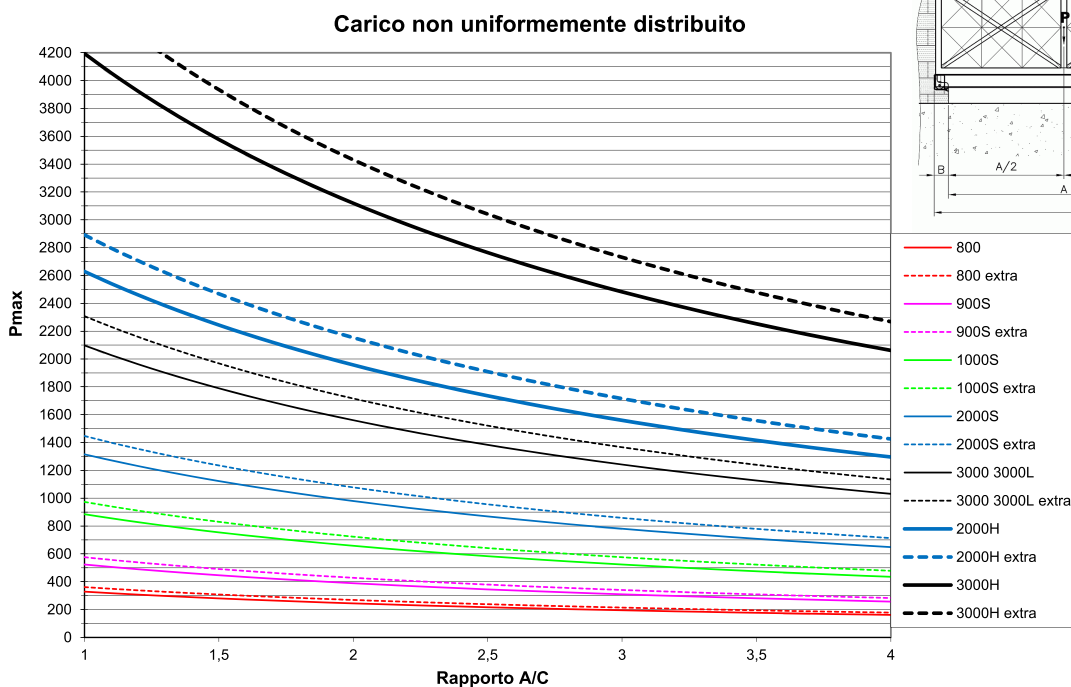
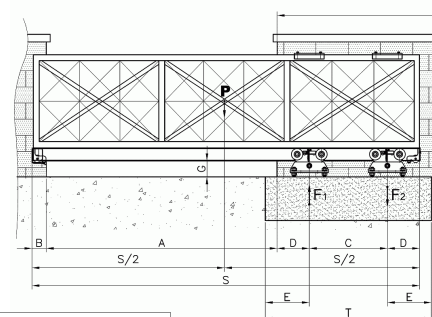
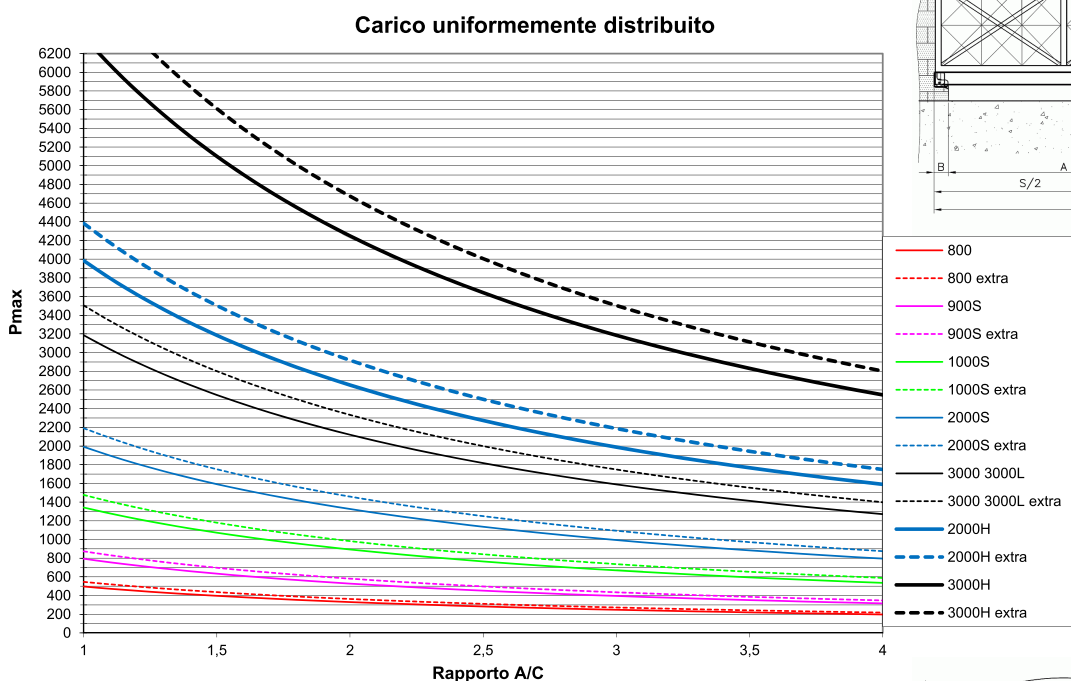


4) Registrare l'altezza e la pendenza del portone tramite gli appositi dadi e bulloni, quindi fissare le piastre/olive di guida superiori e i battenti d'arresto

Scelta della serie

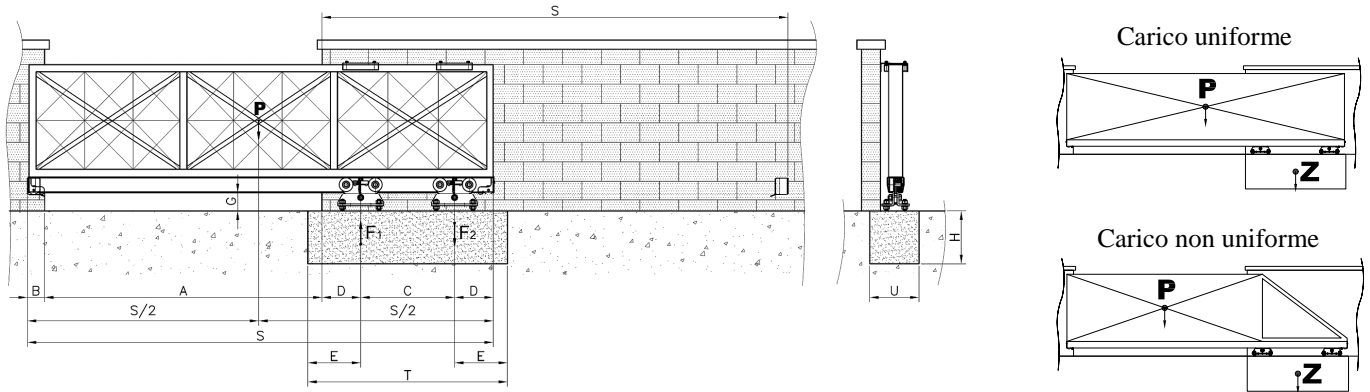
Calcolato il rapporto A/C del cancello in oggetto trovare il punto nel grafico che corrisponde al peso del cancello. Gli articoli utilizzabili sono quelli la cui curva si trova sopra questo punto. Se il cancello non ha il peso distribuito uniformemente utilizzare il secondo grafico. Le linee tratteggiate si riferiscono a condizioni di carico accettabili in termini di sicurezza ma non ottimali per la durata ed il funzionamento degli articoli, se possibile fare riferimento alle linee continue. Tenere in ogni caso presente che:

- Per P si deve considerare il peso totale del portone in opera, comprensivo di tutti gli accessori.
- Più il rapporto A/C è basso e meglio lavorerà il portone, per una riduzione di forze in gioco, di flessioni, di basculamenti e sbandieramenti dovuti ai giochi presenti.
- E' sconsigliato avere un valore di A/C superiore a 3, e in qualunque caso deve sempre essere compreso tra 1 e 4.
- Se si sceglie la serie 3000 i carrelli devono essere orientati in modo da avere il bilancino più alto verso l'esterno.
- Per calcolare le dimensioni e i carichi agenti sul cancello la FAC mette a disposizione dei suoi clienti un foglio di calcolo in Excell che esegue tutti i calcoli in ogni condizione specifica. Per maggiori informazioni contattare FAC o visitare il sito www.facsrl.com



Attenzione: una installazione non conforme alla procedura illustrata e/o l'omissione delle corretta manutenzione potrebbero causare malfunzionamenti del cancello, compromettendo la sicurezza di persone e cose adiacenti.

ESEMPI DI DIMENSIONAMENTO AUTOPORTANTI PER SERIE



Serie 800 fino a 5m.-peso max cancello: 300kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
2	0,8	3,1	300	560	220	730	85	1,3	0,4	0,5
2,5	1	3,8	300	560	220	730	70	1,5	0,4	0,5
3	1,2	4,5	300	560	220	730	60	1,7	0,4	0,5
3,5	1,4	5,2	300	560	220	730	50	1,9	0,4	0,5
4	1,6	5,9	300	560	220	730	45	2,1	0,4	0,5
4,5	1,8	6,5	300	560	220	730	40	2,3	0,4	0,5
5	2	7,3	300	560	220	730	36	2,5	0,4	0,5

Dati costanti:
F1 max(kg):500
D (m):0,115
B (m):0,07
G min (m):0,05
E min (m):0,25
A/C=2,5

Serie 900S fino a 7m.-peso max cancello: 450kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
3	1,2	4,7	450	900	350	1200	85	1,8	0,5	0,5
4	1,6	6,1	450	900	350	1200	65	2,2	0,5	0,5
5	2	7,5	450	900	350	1200	50	2,6	0,5	0,5
6	2,4	8,9	450	900	350	1200	42	3,0	0,5	0,5
7	2,8	10,3	450	900	350	1200	38	3,4	0,5	0,5

Dati costanti:
F1 max(kg):700
D (m):0,195
B (m):0,110
G min (m):0,06
E min (m):0,30
A/C=2,5

Serie 1000S fino a 10m.-peso max cancello: 800kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
4	1,6	6,2	800	1500	600	2000	115	2,3	0,6	0,6
5	2	7,6	800	1500	600	2000	95	2,7	0,6	0,6
6	2,4	9	800	1500	600	2000	80	3,1	0,6	0,6
8	3,2	11,8	800	1500	600	2000	55	3,9	0,6	0,6
10	4	14,6	800	1500	600	2000	43	4,7	0,6	0,6

Dati costanti:
F1 max(kg):1350
D (m):0,260
B (m):0,115
G min (m):0,08
E min (m):0,35
A/C=2,5

Serie 2000S fino a 14m.-peso max cancello: 1200kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
7	2,8	10,5	1200	2300	900	3000	95	3,7	0,8	0,6
8	3,2	11,9	1200	2300	900	3000	85	4,1	0,8	0,6
10	4	14,7	1200	2300	900	3000	65	4,9	0,8	0,6
12	4,8	17,5	1200	2300	900	3000	50	5,7	0,8	0,6
14	5,6	20,3	1200	2300	900	3000	48	6,5	0,8	0,6

Dati costanti:
F1 max(kg):2000
D (m):0,290
B (m):0,115
G min (m):0,08
E min (m):0,45
A/C=2,5

Serie 3000L fino a 18m.-peso max cancello: 1800kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
10	4	15	1800	3700	1400	4700	90	5,2	1	0,8
12	4,8	17,8	1800	3700	1400	4700	72	6	1	0,8
14	5,6	20,6	1800	3700	1400	4700	58	6,8	1	0,8
16	6,4	23,5	1800	3700	1400	4700	48	7,6	1	0,8
18	7,2	26,3	1800	3700	1400	4700	42	8,4	1	0,8

Dati costanti:
F1 max(kg):3200
D (m):0,460
B (m):0,155
G min (m):0,10
E min (m):0,60
A/C=2,5

- A** Luce apertura
- B** Spazio x il battente
- C** Interasse carrelli
- D** Spazio necessario per la ruota di estremità
- F1 max** Carico massimo sopportabile dal carrello per lavorare in condizioni ottimali
- G min** Luce minima sotto la rotaia
- P max CUn** Peso portone con accessori FAC e carico **uniforme**
- P max NUn** Peso portone con accessori FAC e carico **non uniforme**
- P Telaio** Peso medio x metro lineare **senza accessori FAC**
- S** Lunghezza totale portone
- Z1min CUn** Massa minima basamento di ancoraggio carrelli per **carico uniforme**
- Z2min NUn** Massa minima basamento di ancoraggio carrelli per **carico non uniforme**
- TxUxH** Dimensioni basamento

Formule utilizzate

$$F1 = F2 + P$$

$$S_{min} = A + C + B + 2 \times D$$

$$Z_{min} = 2,5 \times F2$$

$$Z = 2000 \times T \times U \times H \text{ (Qtà cemento in m}^3\text{)}$$

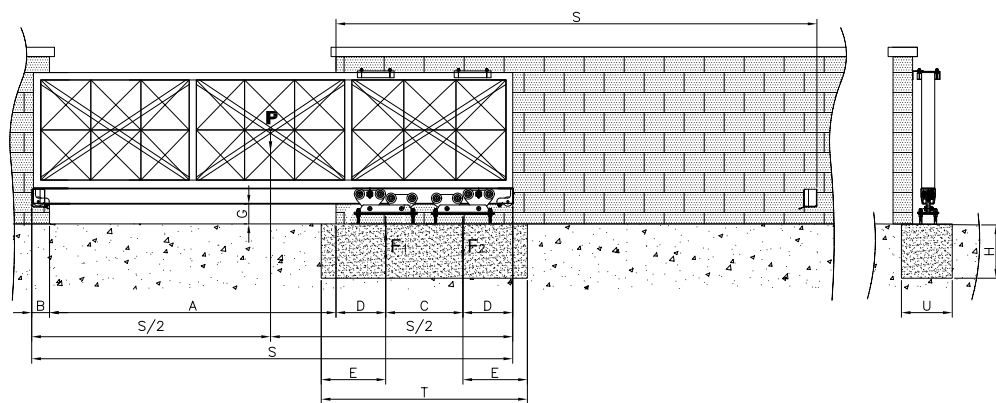
$$F2 = \frac{P \times (A/2 + D)}{C}$$

$$C_{min} = \frac{P \times (A/2 + D)}{F1_{max} - P}$$

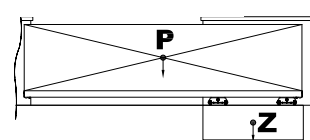
$$P_{max} = \frac{C \times F1_{max}}{C + D + A/2}$$



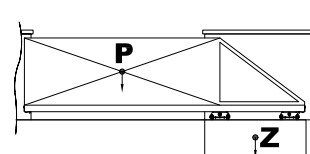
Attenzione: una installazione non conforme alla procedura illustrata e/o l'omissione delle corrette manutenzioni potrebbero causare malfunzionamenti del cancello, compromettendo la sicurezza di persone e cose adiacenti.



Carico uniforme



Carico non uniforme



Serie 3000 fino a 18m.-peso max cancello: 1800kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
10	4	15	1800	3700	1400	4700	90	5,2	1	0,8
12	4,8	17,8	1800	3700	1400	4700	72	6	1	0,8
14	5,6	20,6	1800	3700	1400	4700	58	6,8	1	0,8
16	6,4	23,5	1800	3700	1400	4700	48	7,6	1	0,8
18	7,2	26,3	1800	3700	1400	4700	42	8,4	1	0,8

Dati costanti:

F1 max(kg):3200

D (m):0,309

B (m):0,155

G min (m):0,10

E min (m):0,60

A/C=2,5

Serie 2000H fino a 20m.-peso max cancello: 2500kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
8	2,945	12	2300	5000	1600	6000	175	4,2	1	0,8
10	3,945	15	2300	5000	1600	6000	137	5,2	1	0,8
12	4,945	18	2350	5000	1650	6000	114	6,2	1	0,8
14	5,945	21	2350	5000	1650	6000	96	7,2	1	0,8
16	6,945	24	2400	5000	1700	6000	84	8,2	1	0,8
18	7,945	27	2450	5000	1750	6000	75	9,2	1	0,8
20	8,945	30	2500	5000	1750	6000	65	10,2	1	0,8

Dati costanti:

F1 max(kg):4000

D (m):0,435

B (m):0,155

G min (m):0,12

E min (m):0,60

S=1,5xA

Serie 3000H fino a 25m.-peso max cancello: 4000kg

A [m]	C [m]	S [m]	P max CUn[kg]	Zmin CUn[kg]	P max NUn[kg]	Zmin NUn[kg]	P Telaio [kg×ML]	T [m]	U [m]	H [m]
8	2,545	12	3150	8700	2200	10.100	233	4,2	1,2	1
10	3,545	15	3200	8700	2250	10.100	184	5,2	1,2	1
12	4,545	18	3300	8700	2400	10.100	154	6,2	1,2	1
14	5,545	21	3400	8700	2450	10.100	132	7,2	1,2	1
16	6,545	24	3500	8700	2550	10.100	116	8,2	1,2	1
18	7,545	27	3600	8700	2650	10.100	104	9,2	1,2	1
20	8,545	30	3700	8700	2750	10.100	94	10,2	1,2	1
22	9,545	33	3800	8700	2800	10.100	86	11,2	1,2	1
24	10,545	36	3900	8700	2900	10.100	79	12,2	1,2	1
25	11,045	37,5	4000	8700	3000	10.100	77	13,2	1,2	1

Dati costanti:

F1 max(kg):6400

D (m):0,65

B (m):0,155

G min (m):0,15

E min (m):0,8

S=1,5xA

B	Spazio x il battente
C	Interasse carrelli
D	Spazio necessario per la ruota di estremità
F1 max	Carico massimo sopportabile dal carrello per lavorare in condizioni ottimali
G min	Luce minima sotto la rotaia
P max CUn	Peso portone con accessori FAC e carico uniforme
P max NUn	Peso portone con accessori FAC e carico non uniforme
P Telaio	Peso medio x metro lineare senza accessori FAC
S	Lunghezza totale portone
Z1min CUn	Massa minima basamento di ancoraggio carrelli per carico uniforme
Z2min NUn	Massa minima basamento di ancoraggio carrelli per carico non uniforme
TxUxH	Dimensioni basamento

Formule utilizzate

$$F1 = F2 + P$$

$$S_{min} = A + C + B + 2 \times D$$

$$Z_{min} = 2,5 \times F_2$$

$$Z = 2000 \times T \times U \times H \text{ (Qtà cemento in m}^3\text{)}$$

$$F2 = \frac{P \times (A/2 + D)}{C}$$

$$C_{min} = \frac{P \times (A/2 + D)}{F1_{max} - P}$$

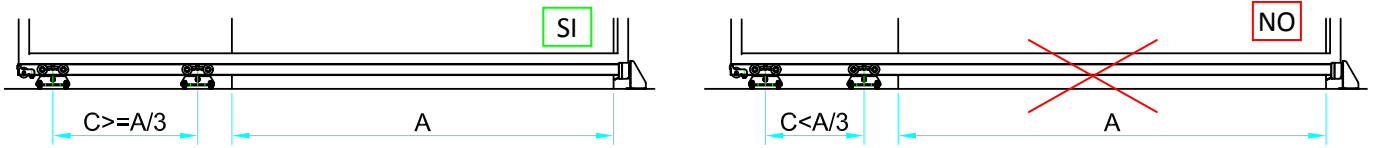
$$P_{max} = \frac{C \times F1_{max}}{C + D + A/2}$$



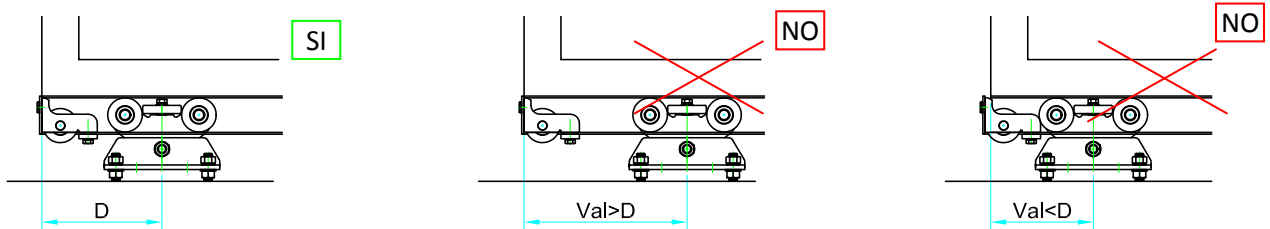
Attenzione: una installazione non conforme alla procedura illustrata e/o l'omissione delle corrette manutenzioni potrebbero causare malfunzionamenti del cancello, compromettendo la sicurezza di persone e cose adiacenti.

Istruzioni per una corretta installazione di un cancello autoportante

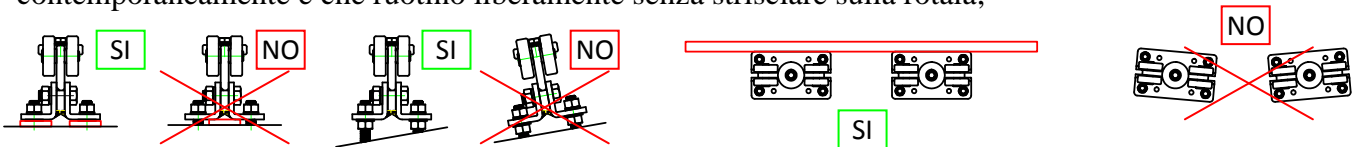
1. Impostare la dimensione C come la massima possibile con gli spazi a disposizione, non come la minima per il carico in esame, e cercare di non superare 3 come valore del rapporto A/C , per contenere oscillazioni, vibrazioni e sbandieramenti del cancello durante il movimento;



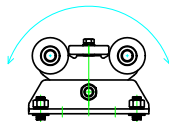
2. Rispettare la quota D nel posizionare i carrelli, in modo da ottimizzare gli spazi e i carichi.



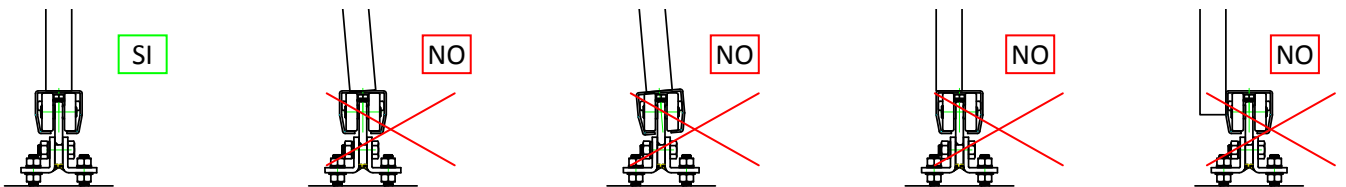
3. Fissare i carrelli a terra in modo che siano appoggiati saldamente in corrispondenza dei tiranti di ancoraggio, che siano orientati perfettamente lungo l'asse di scorrimento del cancello e che le basi siano perfettamente orizzontali, in modo da assicurare che tutte e quattro le ruote portanti appoggino contemporaneamente e che ruotino liberamente senza strisciare sulla rotaia;



4. Assicurarsi che i bilancini non siano bloccati e che possano oscillare liberamente sul loro perno, per permettere alle ruote di adattarsi alle irregolarità della rotaia, mantenendo l'appoggio durante tutto il movimento del cancello, e per consentire al bilancino piccole inclinazioni laterali e correggere eventuali piccole torsioni della rotaia o una posa non perfettamente orizzontale della base;



5. Il cancello deve essere posizionato verticalmente sopra i carrelli e la rotaia deve essere fissata saldamente e con i piani di scorrimento delle ruote perfettamente orizzontali, in modo da garantire il massimo appoggio su tutte le ruote dei carrelli e che i carichi che agiscono sulle ruote siano di tipo radiale;



6. Utilizzare sempre le ruote di estremità e il battente, o in alternativa prevedere comunque un sistema per tenere l'estremità a sbalzo del portone bloccata e appoggiata, in modo da impedire sbandieramenti e da scaricare parte del carico sulle ruote portanti dei carrelli quando il portone è aperto o chiuso (le posizioni con le maggiori sollecitazioni);

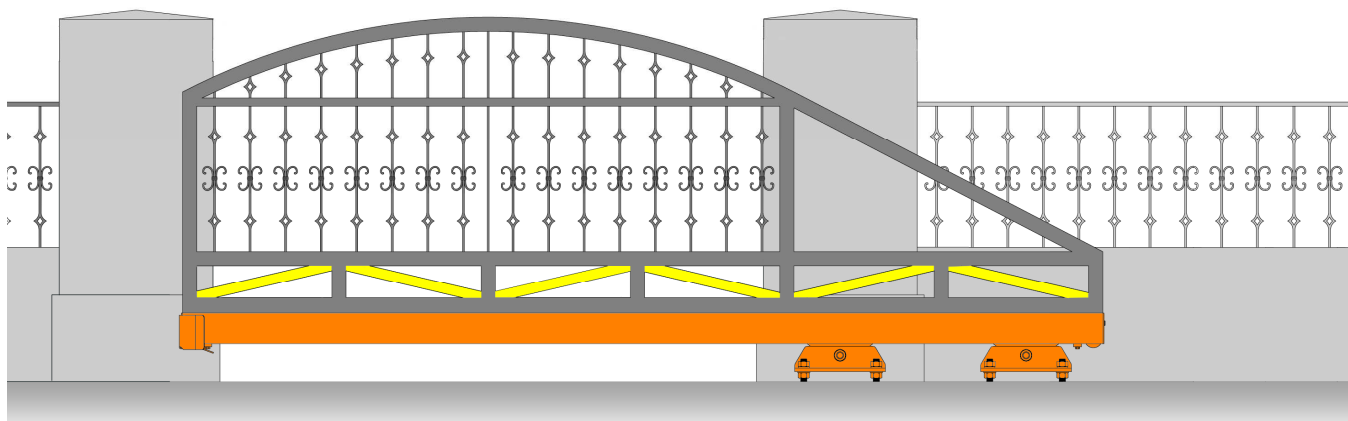
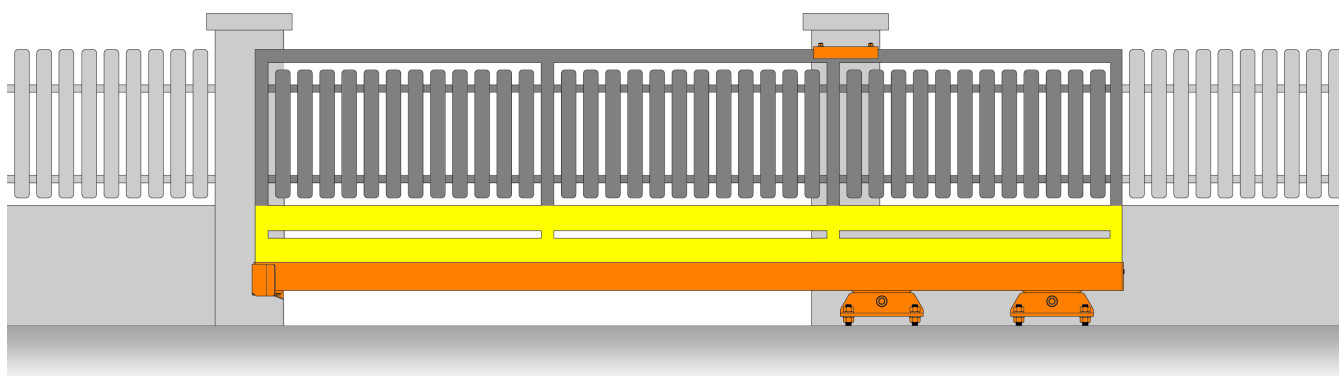
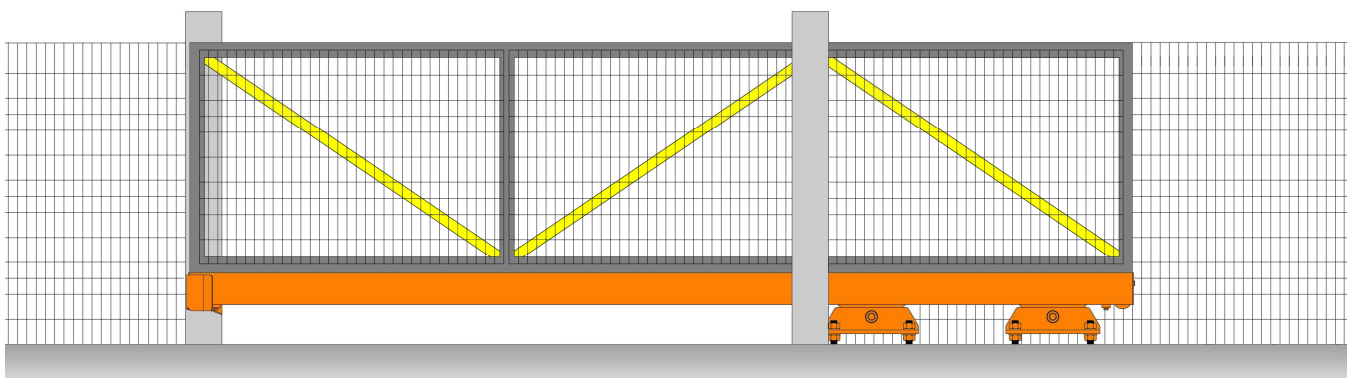


Attenzione: una installazione non conforme alla procedura illustrata e/o l'omissione delle corretta manutenzione potrebbero causare malfunzionamenti del cancello, compromettendo la sicurezza di persone e cose adiacenti.

7. Fissare le olive di guida superiori direttamente a contatto del cancello, in modo da eliminare i giochi e ridurre gli sbandieramenti del cancello durante il movimento;



8. Una volta installato provare a far scorrere il cancello a mano e assicurarsi che non ci siano strisciamenti di nessun genere o oscillazioni evidenti, in caso contrario effettuare le opportune regolazioni.
9. Per assicurare una rigidità sufficiente a impedire flessioni evidenti del portone (specialmente in cancelli molto lunghi) si consiglia di adottare uno dei seguenti metodi:



Manutenzione

Per mantenere questi articoli in condizioni di efficienza e sicurezza ottimali è sufficiente:

1. Assicurarsi dopo il montaggio e dopo aver eseguito alcune sequenze di apertura e chiusura manuali che non ci siano parti allentate. Controllare periodicamente che non si verifichino allentamenti.
2. Nel caso di urti provocati da veicoli in movimento o da altri fattori, assicurarsi che i carrelli, la rotaia e i particolari atti al sostegno e alla movimentazione del cancello non siano stati in qualche modo alterati o che il funzionamento non sia stato in qualche modo compromesso.
3. Se le ruote iniziano ad avere difficoltà di rotazione o a presentare oscillazioni durante il funzionamento sarà necessario sostituirle perché il cuscinetto si è usurato. L'utilizzo di questi articoli in ambienti particolarmente umidi, salini, acidi, polverosi o con temperature superiori a 120°C riduce sensibilmente la durata del cuscinetto.



Attenzione: una installazione non conforme alla procedura illustrata e/o l'omissione delle corrette manutenzioni potrebbero causare malfunzionamenti del cancello, compromettendo la sicurezza di persone e cose adiacenti.