TECNO PIEMONTE S.p.A.

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE
SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA
ORGANISMO NOTIFICATO D. CEE 89/106 N° 1372
AUTORIZZ. MIN. II. TT. ART. 20 LEGGE 1086/71
AUTORIZZ. MIN. II. TT. DPR. 380/01 - CIRC. 349/99
PROVE GEOTECNICHE SUI TERRENI E SULLE ROCCE

Sede legale:
Via C. Pizzorno, 12
28078 Romagnano Sesia (No)
Tel. +39 - 0163.885.111
Fax. +39 - 0163.885.028

Sede amm./operativa:
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39 - 0163.885.111
Fax. +39 - 0163.885.028

Unità locali:
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
E-mail: tecnopiemonte@tecnopiemonte.com . www.tecnopiemonte.com

RAPPORTO DI PROVA : 34502/09

Numero della commessa:	345/CE
Azienda:	Doorhan Group
Data dell'esecuzione della prova:	08/10/09
Oggetto della prova:	Prove ITT per certificazione CE su sezionale.
Luogo della prova:	Rosta TO
Provenienza del campione:	Campionato e fornito dalla azienda. Identificativo D1 Matricola 86504

Sommario

1.0 Riferimenti normativi.
2.0 Apparecchiatura di prova.
3.0 Descrizione del campione.
4.0 Analisi dei pericoli
5.0 Durabilità meccanica
6.0 Resistenza al carico del vento

1.0 Riferimenti normativi.

1.1	UNI EN 13241-1: 04	" Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage. – Parte 1: Prodotti senza caratteristiche di resistenza al fuoco o controllo del fumo.".
1.2	UNI EN 12433-1: 01	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. – Terminologia – Tipi di porte".
1.3	UNI EN 12433-2: 01	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. – Terminologia – Parti di porte".
1.4	UNI EN 12445: 02	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. – Sicurezza in uso di porte motorizzate – Metodi di prova".
1.5	UNI EN 12453: 02	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa. – Sicurezza in uso di porte motorizzate – Requisiti".
1.6	UNI EN 12604: 02	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage. – Aspetti meccanici – Requisiti".
1.7	UNI EN 12605: 01	"Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage.– Metodi di prova ".

Sperimentatore: Ing. R. Baldo

Direttore Tecnico: Ing. S.Beltrame

È vietata la riproduzione parziale di questo documento, senza autorizzazione scritta della Tecno Piemonte.

P. IVA 00590090031 - R.E.A. NO 136553 - CAP. SOC. € 2.400.000,00 I.V. - TRIB. NO 7192

-002 (b)-

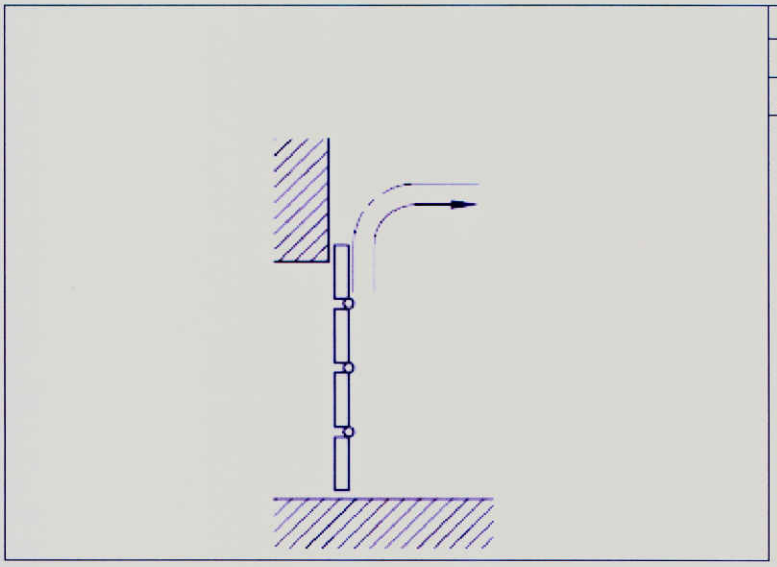
2.0 Apparecchiatura di prova.

2.1	-	Misuratore di forze "Microtronics Blue Force"
2.2		Calibro Centesimale
2.3		Tachimetro
2.4		

3.0 Descrizione del campione.

Il campione sottoposto a prova è costituito da:

3.1	FAMIGLIA	Portone sezionale
3.2	NOME COMMERCIALE	Serie: ISD (uso industriale) e RSD (uso residenziale)
3.3	TIPO DI AZIONAMENTO	MOTORIZZATO
3.4	MATERIALE	Pannellatura isolante
3.5	PESO [kg]	Circa 101 Kg
3.6	DIMENSIONI [mm]	Vedi tabella



Larghezza L	2850 [mm]
Altezza H	2400 [mm]

4.0 Analisi dei pericoli

4.1 Distanze di sicurezza

UNI EN 12453 – 5.1.1.1

5.1.1.1 - Distanze di sicurezza

Punti di schiacciamento, cesoiamento e convogliamento sono evitati se vi sono distanze di sicurezza, correlate alle parti a rischio del corpo umano.

Quando le distanze di sicurezza sono dipendenti dall'installazione e dalle condizioni del sito, le istruzioni di installazione devono descrivere con precisione il metodo per assicurare che le distanze di sicurezza siano effettive dopo il completamento dell'installazione. Le distanze di sicurezza non possono essere usate per la salvaguardia dei bordi primari di chiusura.

Procedimento:

Verificare dei requisiti di norma a livello documentale (progetto)
Verificare che le istruzioni di installazione della porta prevedano distanze di sicurezza
Verifica visiva

Data:	08/10/2009	Verificato:	X	Non verificato:		Non applicabile:	

4.2 Ripari

UNI EN 12453 – 5.1.1.2

5.1.1.2 - Ripari

I ripari quali involucri, coperture, ripari chiusi, ante di protezione fisse (schermi), devono essere progettati per soddisfare i seguenti requisiti:

- i punti di pericolo sono salvaguardati sino a un'altezza di 2,5 m rispetto al pavimento o a qualsiasi altro livello permanente di accesso;
- sono saldi e resilienti in relazione alla loro funzione di sicurezza;
- possono essere allentati solo con un utensile;
- non creano pericoli aggiuntivi
- non possono essere facilmente neutralizzati, aggirati o resi inefficaci.

Procedimento:

Verificare dei requisiti di norma a livello documentale (progetto)
Verifica visiva

Data:	08/10/2009	Verificato:	X	Non verificato:		Non applicabile:	

4.3 Modellazione di superfici e parti di ante che sporgono

UNI EN 12453 – 5.1.1.3

5.1.1.3 - Modellazione di superfici e parti di ante che sporgono

Nella progettazione dell'anta di porta devono essere evitati i bordi taglienti.

Nella progettazione dell'anta di porta dovrebbero essere evitate le parti sporgenti che possono causare lesioni.

Nota Le lesioni causate da parti sporgenti possono essere evitate, per esempio, mediante idonea modellazione o copertura.

Procedimento:

Verificare dei requisiti di norma a livello documentale (progetto)
Verifica visiva

Data:	08/10/2009	Verificato:	X	Non verificato:		Non applicabile:	

4.4 Azionamento in modalità comando senza autotenuta

UNI EN 12453 – 5.1.1.4

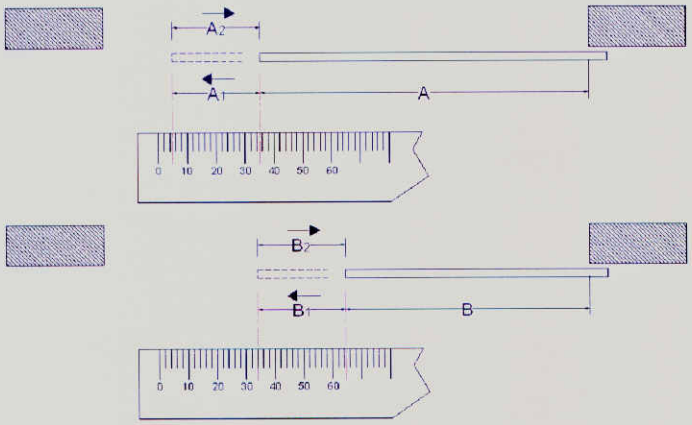
5.1.1.4 - Comando senza autotenuta

I comandi senza autotenuta devono essere progettati e installati per soddisfare i seguenti requisiti:

- *l'anta di porta deve arrestarsi quando il dispositivo di comando manuale è rilasciato.*
- *La distanza di arresto dell'anta di porta, dopo che il comando è stato rilasciato, non deve essere >50 mm quando il vano di apertura è ≤500 mm e non >100 mm quando il vano di apertura è >500 mm. Alternativamente, l'anta di porta deve essere dotata di un bordo di chiusura deformabile la cui deformazione disponibile deve essere maggiore della distanza di arresto e deve dare luogo a una forza statica di non più di 150 N su un corpo di prova del diametro di 80 mm;*
- *il movimento dell'anta non deve essere avviato da comandi manuali diversi dai comandi senza autotenuta;*
- *la persona che controlla la porta deve essere in piena visuale della porta e nelle vicinanze della porta durante il movimento dell'anta e non deve essere essa stessa in una posizione pericolosa;*

Procedimento caso 1 – valutazione extracorsa:

- posizionare una riga millimetrica lateralmente alla porta di prova
- azionare la porta e rilasciare il comando alla quota A (≤500 mm) ripetere la prova 3 volte in apertura e 3 volte in chiusura e registrare l'extra corsa (A1).
- azionare la porta e rilasciare il comando alla quota B (>500 mm) ripetere la prova 3 volte in apertura e 3 volte in chiusura e registrare l'extra corsa (B1).
- verificare che il comando non possa essere avviato senza autotenuta
- verificare la posizione del comando (eventualmente a livello documentale)



	1° [mm]	2° [mm]	3° [mm]	Media [mm]
A	400			
A_1	26	25	28	26.3
A_2	20	24	22	22
B	1100			
B_1	24	24	27	25
B_2	22	26	25	24.3

Data: *08/10/2009* **Verificato:** X **Non verificato:** ☐ **Non applicabile:** ☐

Procedimento caso 2 – bordo deformabile:

- verificare che il bordo deformabile sia maggiore della distanza di arresto
- verificare che con lo strumento P122 che la forza di arresto sia minore di 150 N (fig.1 – fig.2)
- verificare che il comando non possa essere avviato senza autotenuta
- verificare la posizione del comando (eventualmente a livello documentale)

Data: *08/10/2009* **Verificato:** X **Non verificato:** ☐ **Non applicabile:** ☐

4.5 Limitazione delle forze

UNI EN 12453 – 5.1.1.5

	A			B			C		
	Fd [N]	Fs [N]	td [s]	Fd [N]	Fs [N]	td [s]	Fd [N]	Fs [N]	td [s]
1° lettura	236	101	0,60	289	125	0,62	377	136	0,70
2° lettura	216	99	0,66	320	109	0,70	356	141	0,73
3° lettura	244	124	0,61	319	111	0,68	389	142	0,73
Media	232	108	0,62	309,3	115	0,67	374	139,7	0,72
Fs max	**400**	**150**	**0.75**	**400**	**150**	**0.75**	**400**	**150**	**0.75**

Data: *08/10/2009* **Verificato:** X **Non verificato:** **Non applicabile:**

4.6 Apertura manuale

Forze per l'azionamento manuale

Una chiusura destinata all'azionamento manuale deve essere in grado di aprirsi e chiudersi utilizzando una forza non maggiore di 150 N per porte di autorimesse in aree private e di 260 N per persona per porte industriali/commerciali. Questi carichi escludono l'influsso del vento o di altri fattori ambientali che non devono essere considerati. È permesso superare queste forze all'inizio del movimento o nella chiusura finale.

Data: *08/10/2009* **Verificato:** X **Non verificato:** **Non applicabile:**

5.0 Sicurezza delle aperture

5.1 Verifica delle misure contro lo sgancio e il deragliamento

UNI EN 12605 - 5.1.2

Obiettivo:

L'obiettivo delle prove seguenti è verificare la presenza di mezzi atti a prevenire lo sgancio o il deragliamento dell'anta o di altre parti mobili in seguito al contatto con un ostacolo fisso o alla rottura di un elemento di sospensione, nonché accertare che l'anta si arresti in maniera sicura e corretta in corrispondenza delle posizioni terminali.

Apparecchiatura:

L'ostacolo deve essere costituito da un cubo solido con lunghezza del bordo pari a 400 mm, che poggi sul pavimento e sia rivolto nella direzione di lavoro del bordo di chiusura principale.

Prova:

Verificare se l'anta di porta è rimasta nei binari di scorrimento o altri elementi di guida, e accertare l'assenza di deformazioni permanenti in grado di alterare la funzione dei suddetti elementi o di altri eventuali effetti negativi.

Data: **Verificato:** **Non verificato:** **Non applicabile:** X

5.2 Sgancio o deragliamento durante l'utilizzo e il funzionamento

UNI EN 12605 - 5.4.2

Verificare che l'anta di porta o qualunque altro componente mobile sia protetto contro lo sgancio o il deragliamento durante il normale utilizzo e funzionamento.

Data: **Verificato:** **Non verificato:** **Non applicabile:** X

5.3 Verifica della protezione contro la caduta

UNI EN 12604 - 4.3.4
UNI EN 12605 - 5.4.3

Obiettivo:

Le porte a movimento verticale devono essere protette dal pericolo di caduta o da movimenti sbilanciati incontrollati in caso di guasto di un singolo componente del loro sistema di sospensione (compresi i motori a ingranaggi) o di bilanciamento.

Le ante di porta con movimento verticale devono essere protette contro la caduta o un movimento di sbilanciamento incontrollato nel caso di rottura di un singolo componente del loro sistema di sospensione o bilanciamento. La porta non deve essere in grado di chiudersi in caso di rottura di un componente. Inoltre, il progetto deve garantire che in caso di un'unica rottura, i risultanti carichi transitori a breve termine applicati su altre parti del sistema per porte non causino rotture secondarie, che provocherebbero quindi la caduta dell'anta di porta.

Non occorre considerare come una potenziale causa di rottura della sospensione le parti rigide, per esempio alberi o leve, a condizione che siano correttamente dimensionate e progettate.

Il requisito di cui sopra può essere tralasciato se la forza statica di sbilanciamento massima che si verifica in corrispondenza del bordo di chiusura principale della porta non supera 200 N in presenza di una rottura di un componente di sospensione o bilanciamento.

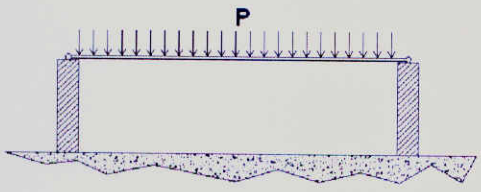
Procedimento: verifica della protezione contro la caduta mediante caratteristiche di progettazione diverse

Verificare che il guasto di uno qualunque degli elementi di sospensione non sia in grado di provocare una caduta dell'anta di porta di oltre 300 mm. Per tale procedimento, può rendersi necessario mettere fuori servizio uno per volta tutti gli elementi di sospensione.

Risultato:
Positivo

Data:	08/10/2009	Verificato:	X	Non verificato:		Non applicabile:	

6.0 Resistenza al carico del vento.



Classe	Carico vento [Pa]	Carico vento [kg/m²]	specifica
0			nessuna
1	300	30.6	
2	450	45.9	
3	700	71.4	
4	1000	102	
5	> 1000	> 102	Accordo fabbricate acquirente

La prova è stata eseguita su di un singolo pannello avente dimensioni *m* 0,575 x 4,50 caricato in maniera uniforme con un peso pari a:

Area della sezione provata = 2,58 [m^2]
Carico del vento in classe 3 = 184,75 [Kg]

Il pannello non ha evidenziato deformazioni permanenti pertanto può essere classificato in CLASSE 3

Data:	08/10/2009	Verificato:	X	Non verificato:		Non applicabile:	