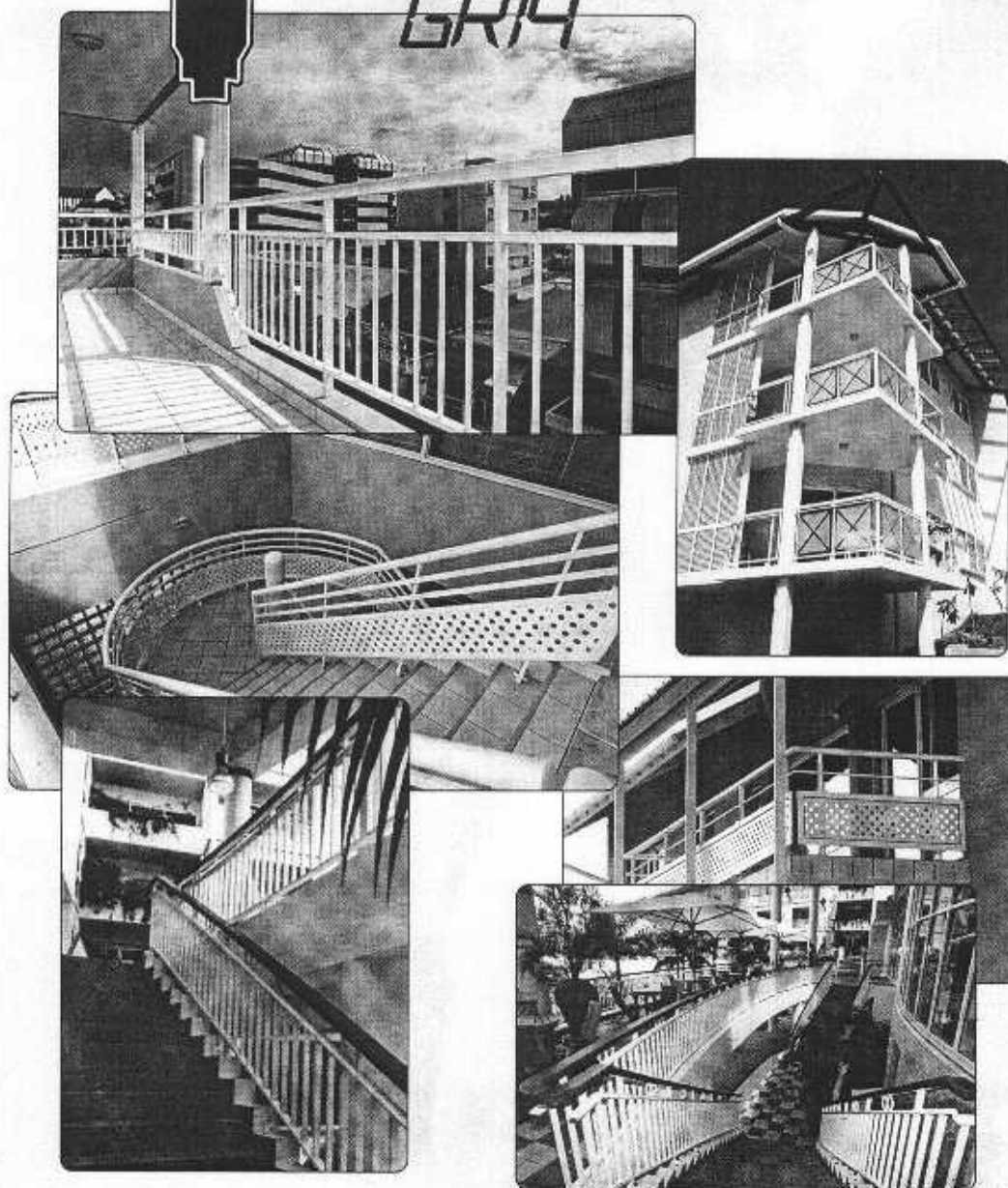


CERTIFICAZIONI PROVE TEST CERTIFICATES

COMPAS s.r.l.

RINGHIERE E BALCONI

GR14



COLLAUDI CERTIFICATI PRESSO:
CERTIFICATED TESTS C/O:

ISTEDIL
Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.



Certificate

The certification body of the DaimlerChrysler Aerospace AG

Dasa-Zert

confirms hereby that

COMPAS S.R.L.
20090 Buccinasco (MI)
Italy

has installed and applies a quality system.

On the basis of an audit conducted by Dasa-Zert it is hereby certified
that this quality system satisfies
the requirements of the following standard

EN ISO 9001

Quality Systems

**Model for Quality Assurance in Design/Development,
Production, Installation and Servicing.**

This certificate is valid until

17th May 2002

Certificate registration No.

IZ - 0699-6

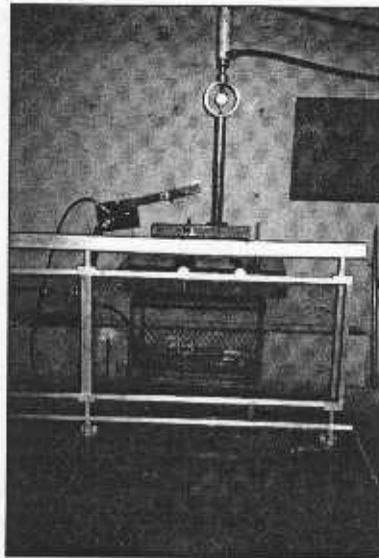
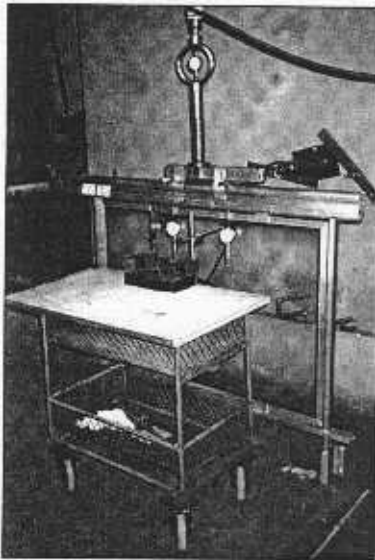
Munich, on the **18th** day of

June 1999

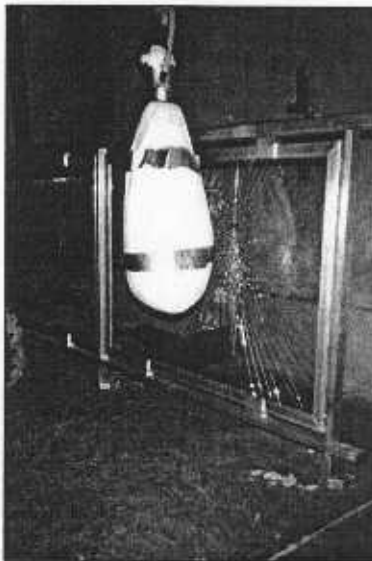
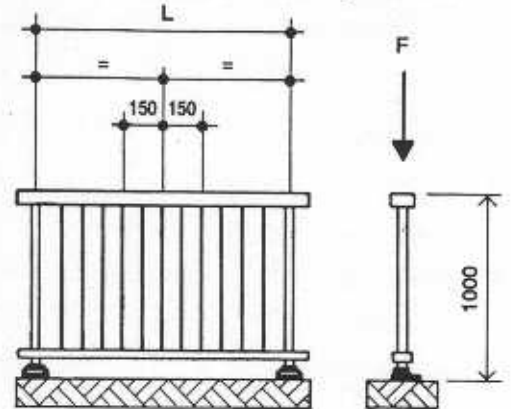


Head of Business Office

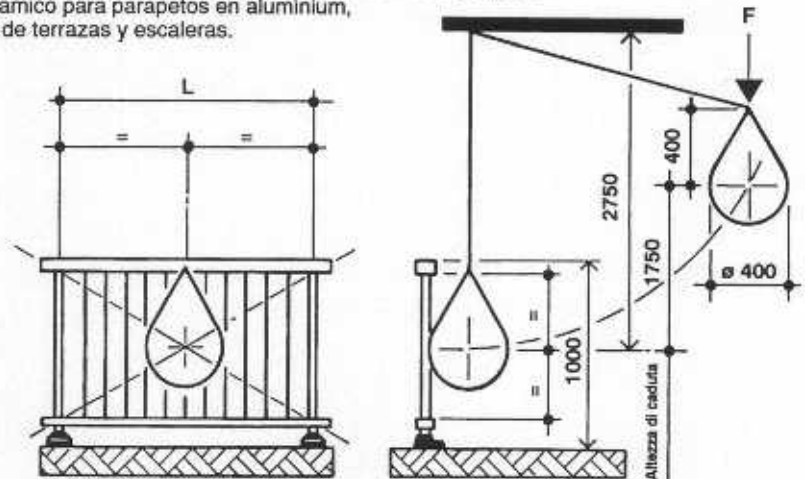




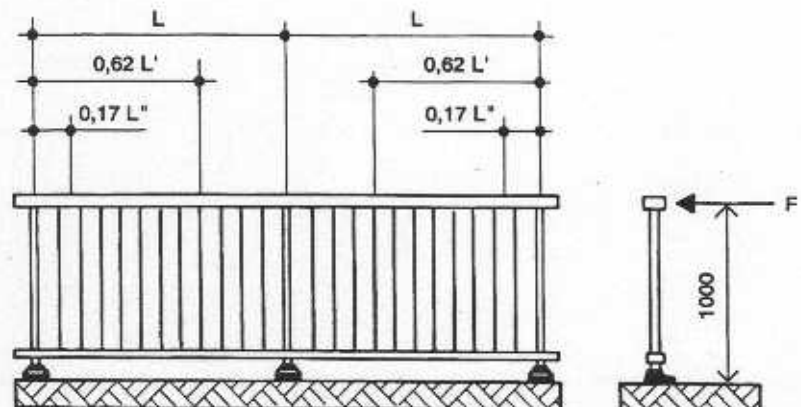
Collaudo statico verticale per parapetti in alluminio, balconi e scale.
Upright static test for aluminium parapets, balconies and stairs.
Essai statique vertical pour parapets en aluminium, balcons et escaliers.
Ensayo estatico vertical para parapetos en aluminio, barandillas de terrazas y escaleras.



Collaudo dinamico per parapetti in alluminio, balconi e scale.
Dynamic test for aluminium parapets, balconies and stairs.
Essai dynamique pour parapets en aluminium balcons et escaliers.
Ensayo dinamico para parapetos en aluminio, barandillas de terrazas y escaleras.



Collaudo statico orizzontale per parapetti in alluminio, balconi e scale.
Horizontal static test for aluminium parapets, balconies and stairs.
Essai statique horizontal pour parapets en aluminium, balcons et escaliers.
Ensayo estatico horizontal para parapetos en aluminio, barandillas de terrazas y escaleras.



istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Manuale di norme per la prova di carico per gli edifici in A.C. 20.000 legge del 27/7/71 n. 1086 con Decreto Ministeriale L. 197
SEDE SOCIALE: VIFFON E LABORATORIO: 00018 Subiaco (Rm) (presso L. Sestini) - Via Flaminia km. 10,300 - Tel. 0774/953300 - Fax 0774/96178
75127 PERRUDA - 01121 Lac. S. Anna delle Pinne - Via Sperimentale s.p.a. - tel. 0774/71317 - Fax 0774/221705
LATINA - 04100 Via Nazionale lungo Via del Litt. - Tel. e Fax 071/962001
BARRANI - 07100 Loc. Ponte Sardo - Strada 25 - Tel. e Fax 0774/20201

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-B

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 06/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 1" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Costitutore: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG.STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite 3 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato mediante 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante 4 trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 14.4 e 74.4 cm dalle due basi di estremità.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali (rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N/m	Deformazioni (mm)				NOTE
	1	2	3	4	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	/
200	10.2	10.1	10.0	11.6	/
0	1.2	1.1	1.1	0.5	/
600	26.3	27.0	26.0	22.3	/
0	2.8	1.2	1.8	1.4	dopo 5' dallo scarico
1000	41.0	42.8	43.0	37.4	/
0	1.8	2.0	1.7	1.7	dopo 5' dallo scarico
1500	121.5	121.0	120.2	117.0	/
1500	122.1	124.0	122.2	120.0	dopo 15' dalla precedente
0	17.0	14.1	8.3	6.2	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o spostamenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DELL'LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(1)

SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio per balcone alle scale, con barre di sicurezza verticali.

DIMENSIONI (in centimetri): L = 2500 mm H = 1000 mm

MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6080 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.

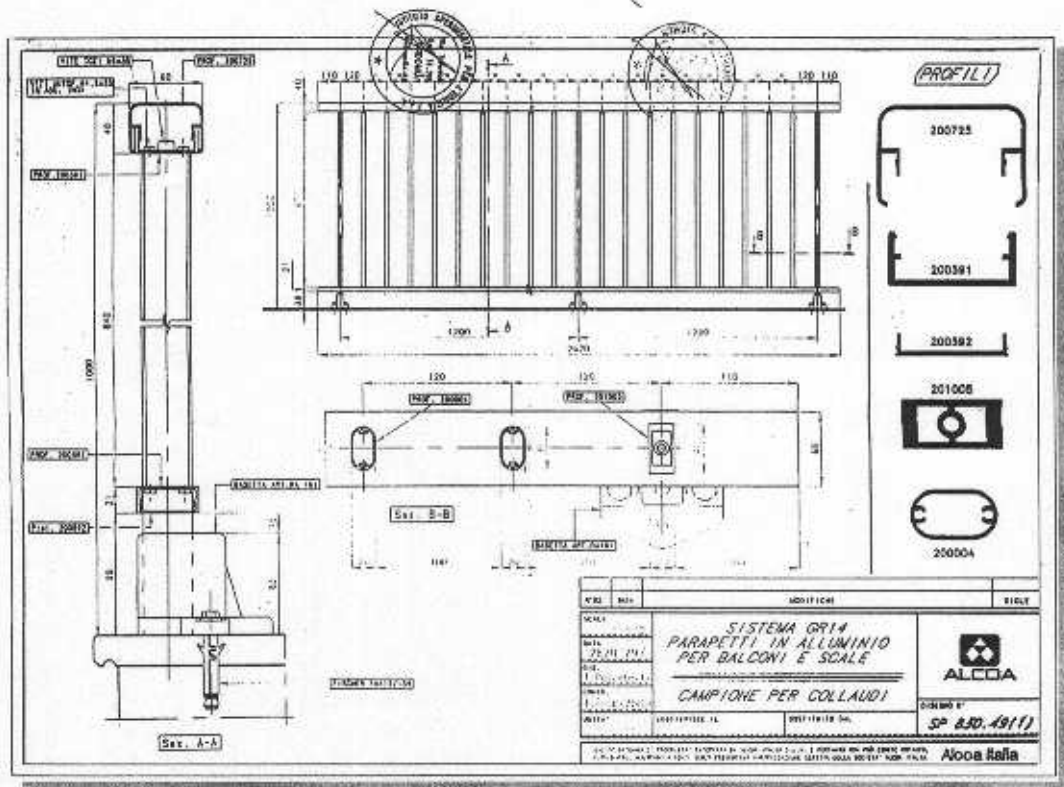
ACCESSORI: N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA461
ORIGINALI COMPAS: N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 6 Viti autofilettate 4.8x25 per fissaggio barre verticali

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-B



TIPOLOGIA 1



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

SEDE LEGALE: UFFICIO E LABORATORIO S.p.A. (Società a partecipazione paritetica) - Via Salaria 100 - 00198 Roma - Tel. 06/4980000 - Fax 06/4980001
 SEDE OPERATIVA: UFFICIO E LABORATORIO S.p.A. (Società a partecipazione paritetica) - Via Salaria 100 - 00198 Roma - Tel. 06/4980000 - Fax 06/4980001
 LABORATORIO: UFFICIO E LABORATORIO S.p.A. (Società a partecipazione paritetica) - Via Salaria 100 - 00198 Roma - Tel. 06/4980000 - Fax 06/4980001
 LABORATORIO: UFFICIO E LABORATORIO S.p.A. (Società a partecipazione paritetica) - Via Salaria 100 - 00198 Roma - Tel. 06/4980000 - Fax 06/4980001

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-C

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 06/10/97, su un parapetto dissaccato "SISTEMA GR14 tipologia 1" di dimensioni nominali 262 x 100 mm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NP P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG.STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il settore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite i 2 pioli delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo PHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirettore dati HBM tipo UPM 60, posti a 15 cm dalla mezzera.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N°	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0.00	0.00	/
240	0.50	0.65	/
0	0.10	0.15	/
1000	4.75	4.81	/
1000	4.78	4.85	dopo 15' dalla precedente
0	0.10	0.13	dopo 5' dallo scarico
1000	9.91	10.57	/
1000	9.92	10.58	dopo 15' dalla precedente
0	0.14	0.77	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(1)

SERIE: GR14

TIPOLOGIA:

Parapetto in alluminio per balcone e/o scale, con barre di sicurezza verticali.

DIMENSIONI (fuorivisto):

L = 2600 mm H = 1000 mm

MATERIALE:

Strutture in lega di alluminio 6060 (Una stampo); filo stato T3 verticali.

ACCESSORI ORIGINALI COMPAS

N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA481
 N° 3 Squadre per inverte inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 64 Viti autocentranti 4,8x25 per fissaggio barre verticali

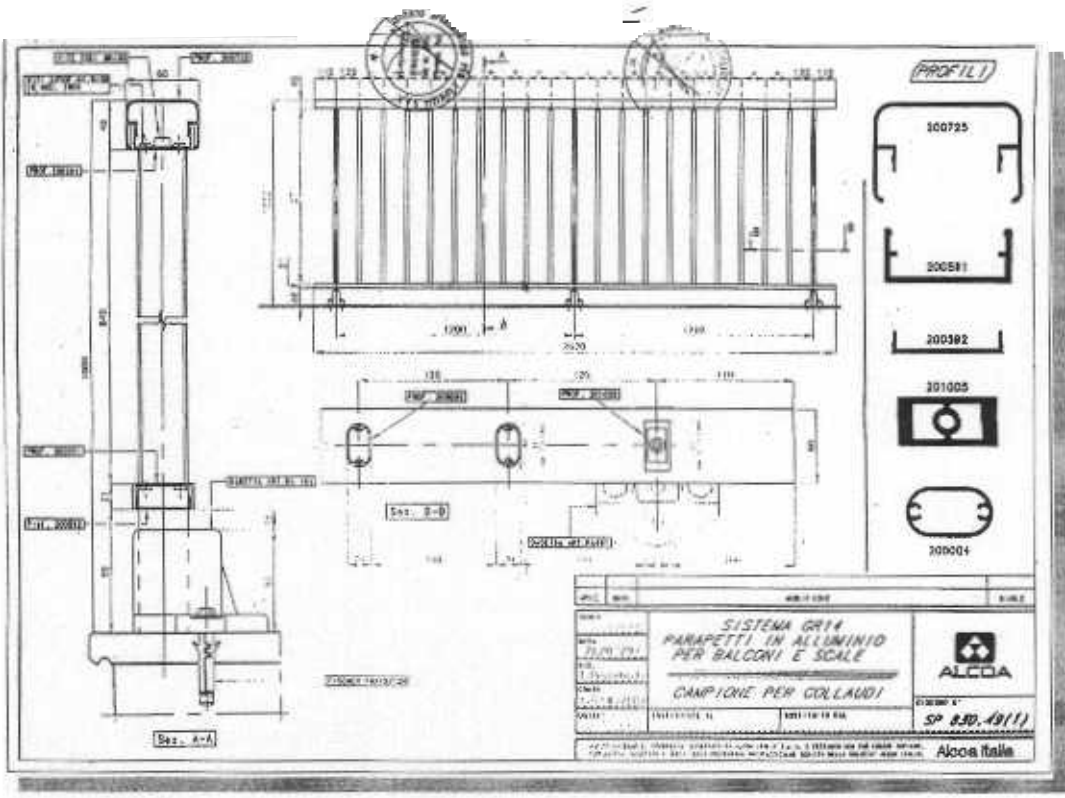
FISSAGGIO CAMPIONE:

Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo PHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-C



TIPOLOGIA 1



SISTEMA GR14 PARAPETTI IN ALLUMINIO PER BALCONI E SCALE		
CAMPIONE PER COLLAUDI		
PROVA N°	1159/97-C	SP 830.49(1)
Alcoa Italia		

Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Laboratorio di ricerca della prova di urto e per gli edifici civili ed edifici agrari del S. I. I. T. n. 1088 con Certificazione ILL.FP. Indirizzo del laboratorio CE - Istituto CES n. 022
 02017 UFFICIALE - GRUPPO E LABORATORI 20012 Giulianova (MC, Marche) Loc. Sottoville - Via Trivulzio Km. 16,300 - Tel. 0745522801 - Fax 0745521700
 FILIALI: PERUGIA - 06137 Loc. S. AVENA delle Piane - Via Invernizzi s.n.c. - Tel. 0755217117 - Fax 0755217100
 LATINA - 047100 Via Nazionale angolo Via del Lido - Tel. e Fax 0776020001
 SASSARI - 07100 Loc. Prato Sottile - 07000 SS - Tel. e Fax 079202001

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-R

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di urto da corpo molle eseguita, il giorno 09/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 1" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita, secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013, interessando uno dei due settori componenti il parapetto.

Il settore dell'elemento di ringhiera era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

RISULTATO DELLE PROVE

Dopo l'applicazione dell'urto, pari ad una energia di caduta di 700 Joule, sul centro geometrico della zona di riempimento, la stessa non subiva sfondamento ma presentava lo sganciamento parziale del corrimano.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(1)

SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio per balcone e/o scale, con barre di sicurezza verticali.

DIMENSIONI (fuoristrada): L= 2600 mm H= 1000 mm

MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) anodizzato T5 verniciati.

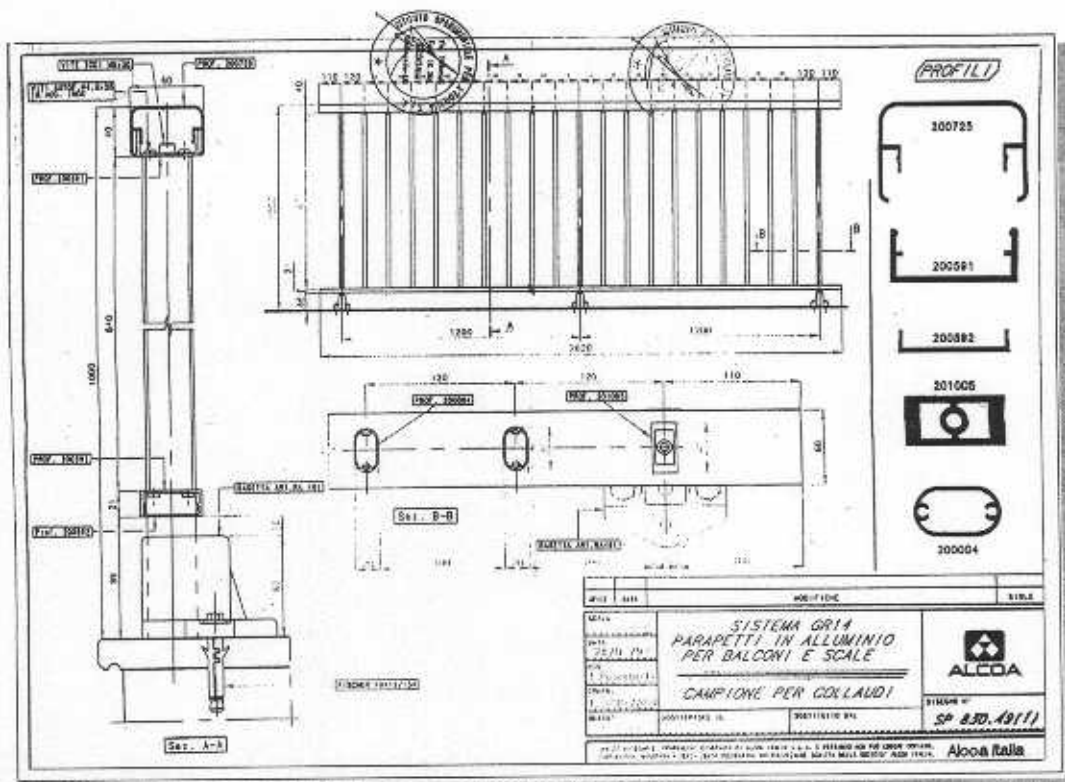
ACCESSORI: N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA481
ORIGINALI COMPAS: N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fasaggio traversa superiore
 N° 64 Viti autofilantanti 4,8x25 per fissaggio barre verticali

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 8 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-R



TIPOLOGIA 1



istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

SEDE LEGALE: OFFICE & LABORATORIO SEDI SULLA STRADA 10, 20139 MILANO (L.P.) - SERVIZIO CLIENTI: 02/874921
SEDE OPERATIVA: 19100 LUGO DI SAVIO (RA) - VIA S. PIETRO 10 - TEL. 0545/21117 - FAX 0545/21118
LABORATORIO: 19100 LUGO DI SAVIO (RA) - VIA S. PIETRO 10 - TEL. 0545/21117 - FAX 0545/21118
SARAJEVO: 19100 LUGO DI SAVIO (RA) - VIA S. PIETRO 10 - TEL. 0545/21117 - FAX 0545/21118

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-D Guidonia M, 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 3" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata firmata dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossano - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P91-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ingegneria era mantenuto tramite i 3 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato mediante 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante 4 trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirettore dati HBM tipo 1794 60, posti a 14.4 e 74.4 cm dalle due basi di estremità.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N/m	Deformazioni (mm)				NOTE
	1	2	3	4	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	/
200	11.0	12.0	11.0	13.0	/
0	0.3	1.0	0.6	0.4	/
500	30.0	33.0	31.0	33.0	/
0	1.2	1.3	1.0	1.1	dopo 5' dallo scarico
1000	46.0	45.1	44.9	46.3	/
0	1.2	1.4	1.0	5.8	dopo 5' dallo scarico
1500	77.1	82.3	80.3	79.6	/
1500	79.6	83.2	81.8	80.0	dopo 15' dalla precedente
0	9.3	9.4	10.7	13.0	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o spaccature della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

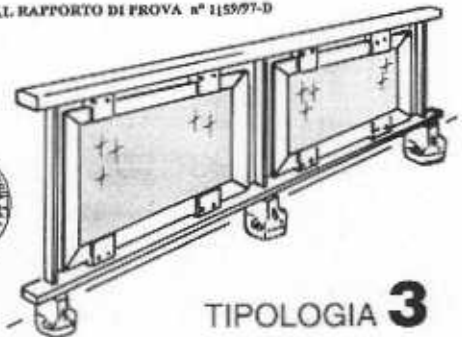


DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.46(3)

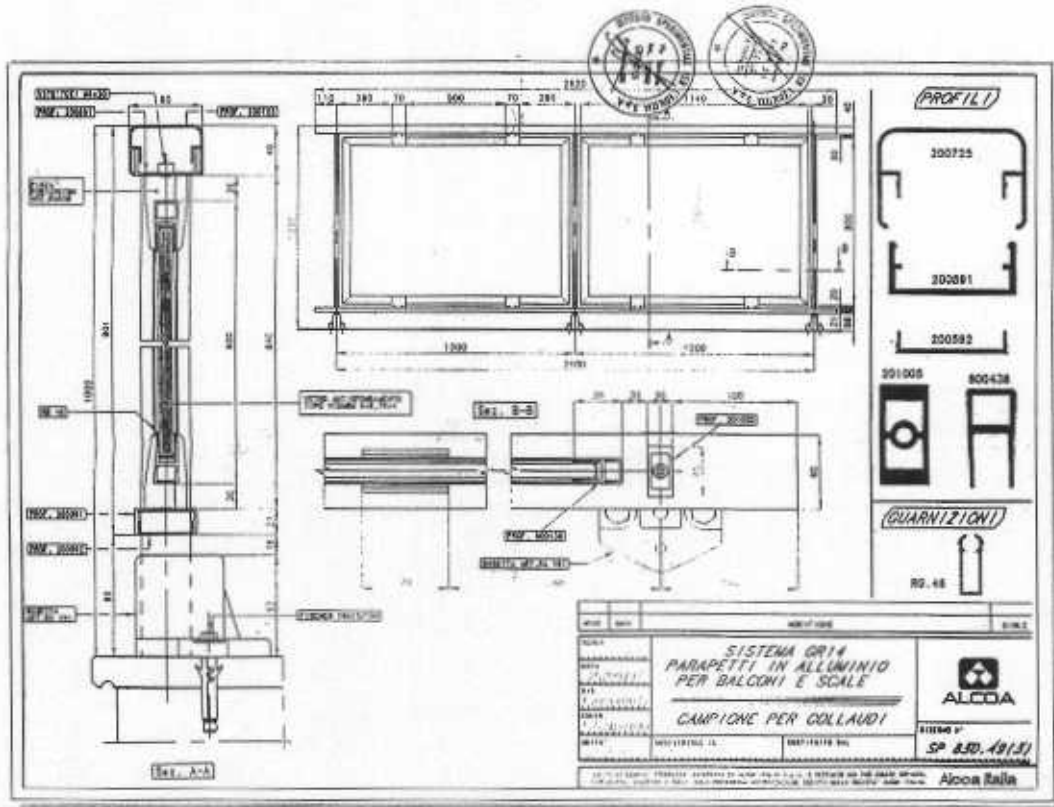
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balconi e scale
- DIMENSIONI (altezza):** L= 2600 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiaffondamento 6+4+0,76 (spessore totale 11,76), incerniciato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai traversi superiore ed inferiore con pinze in alluminio.
- ACCESSORI ORIGINALI COMPAS:** N° 3 Basette in alluminio per fissaggio e pannello Art. RA461
N° 3 Squadre per traverso inferiore Art. RA468
N° 3 Viti TCEI MBx30 per fissaggio traverso superiore
N° 16 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
N° 8 Pinze tenuta vetro Art. RA659
N° 4 Squadrette telaio portavetro Art. RA681

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-D



TIPOLOGIA 3



istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Accreditato all'attività delle prove di statica e per gli edifici dell'Art. 30 della legge del 10/10/78 n. 3586 con Decreto Ministero 11.10.87. Accreditato alle certificazioni CE. Indirizzo CE n. 12.
SEDE LEGALE: UFFICIO E LABORATORIO 99012 Salsomadrone J.L. (Brescia) - Via Turbina 106/100 - Tel. 0745664442 - Fax 0745662792
FILIALI: PORDENONE - 36020 Loc. S. Andrea delle Fratte - Via Mazzini 100 - Tel. 0429271717 - Fax 0429271765
LIVIGNO - 64100 Via Antonio Segni Via del Lago - Tel. e Fax 0745662001
BARBARO - 27100 Loc. Prato Verde - Strada 26 - Tel. e Fax 0745662001

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-E

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 3" di dimensioni nominali 262 x 100 mm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il settore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 15 cm dalla mezzoria.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0.00	0.00	/
240	1.00	1.07	/
0	0.03	0.05	/
1000	3.10	3.28	/
1000	3.10	3.28	dopo 15' dalla precedente
0	0.23	0.29	dopo 5' dallo scarico
3000	11.61	12.39	/
3000	11.61	12.40	dopo 15' dalla precedente
0	1.72	1.85	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti dalla pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

IL TECNICO

[Signature]

[Signature]

[Signature]



DESCRIZIONE TECNICA
(Disegno SP 830.49(3))



SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio e vetro per balconi e scale

DIMENSIONI (fornitura): L= 2600 mm H= 1000 mm

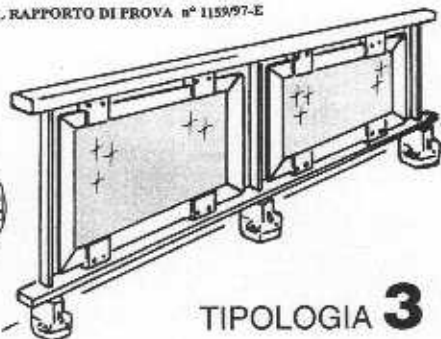
MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verticali.

VETRO: Stratificato tipo Visam della Saint-Gobain, antiscalfiamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incorniciato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai traversi superiore ed inferiore con pinze in alluminio.

- ACCESSORI
- N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA461
 - N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 - N° 3 Viti TCEI M6x30 per fissaggio traversa superiore
 - N° 16 Viti TC 8x14 per fissaggio pinze
 - N° 8 Pinze tenute vetro Art. RA659
 - N° 4 Squadrette telaio portavetro Art. RA551

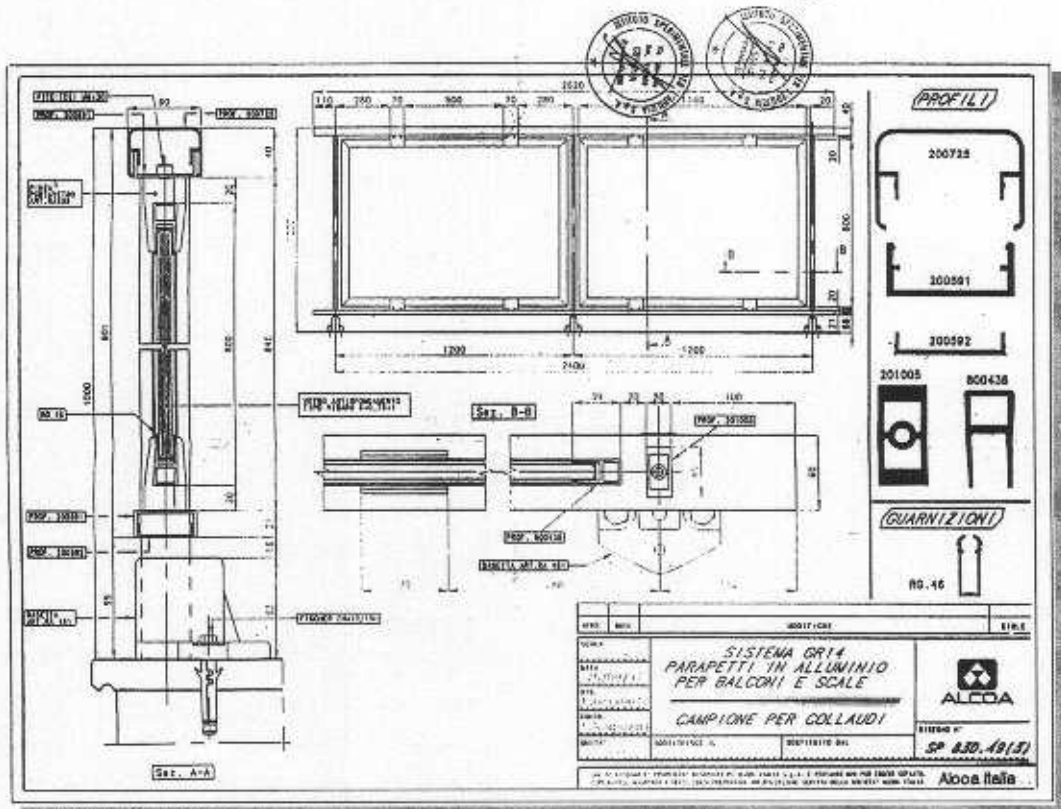
FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 65mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-E



TIPOLOGIA **3**

6





istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Applicazioni all'edilizia sperimentale s.p.a. è iscritta al Registro Imprese n. 27 della legge del 3/11/71 n. 1860 del 28/12/71. Sede Legale: SPINACCI & LABORATORIO s.p.a. s.r.l. Via S. Giovanni, 14 - 00187 Roma - Tel. 06/4780900 - Fax 06/4780901. Sede Operativa: SPINACCI & LABORATORIO s.p.a. s.r.l. Via S. Giovanni, 14 - 00187 Roma - Tel. 06/4780900 - Fax 06/4780901. Indirizzo: SPINACCI & LABORATORIO s.p.a. s.r.l. Via S. Giovanni, 14 - 00187 Roma - Tel. 06/4780900 - Fax 06/4780901.

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-S

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di urto da corpo molle eseguita, il giorno 09/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 3" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita, secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013, interessando uno dei due settori componenti il parapetto.

Il settore dell'elemento di ringhiera era mantenuto, tramite 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

RISULTATO DELLE PROVE

L'urto, pari ad una energia di caduta di 700 Joule ed applicato sul centro geometrico della zona di riempimento, provocava la frattura della lastra ma senza provocare, alla stessa, espulsione di schegge, sfondamento e separazioni dall'intelaiatura.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

[Signature]

[Signature]



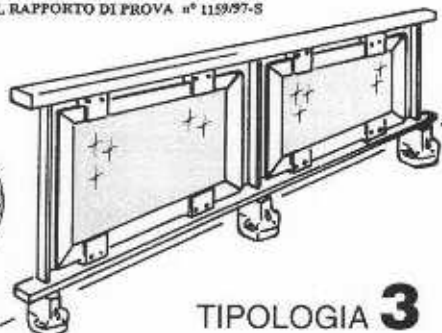
DESCRIZIONE TECNICA

Disegno SP 830.49(3)

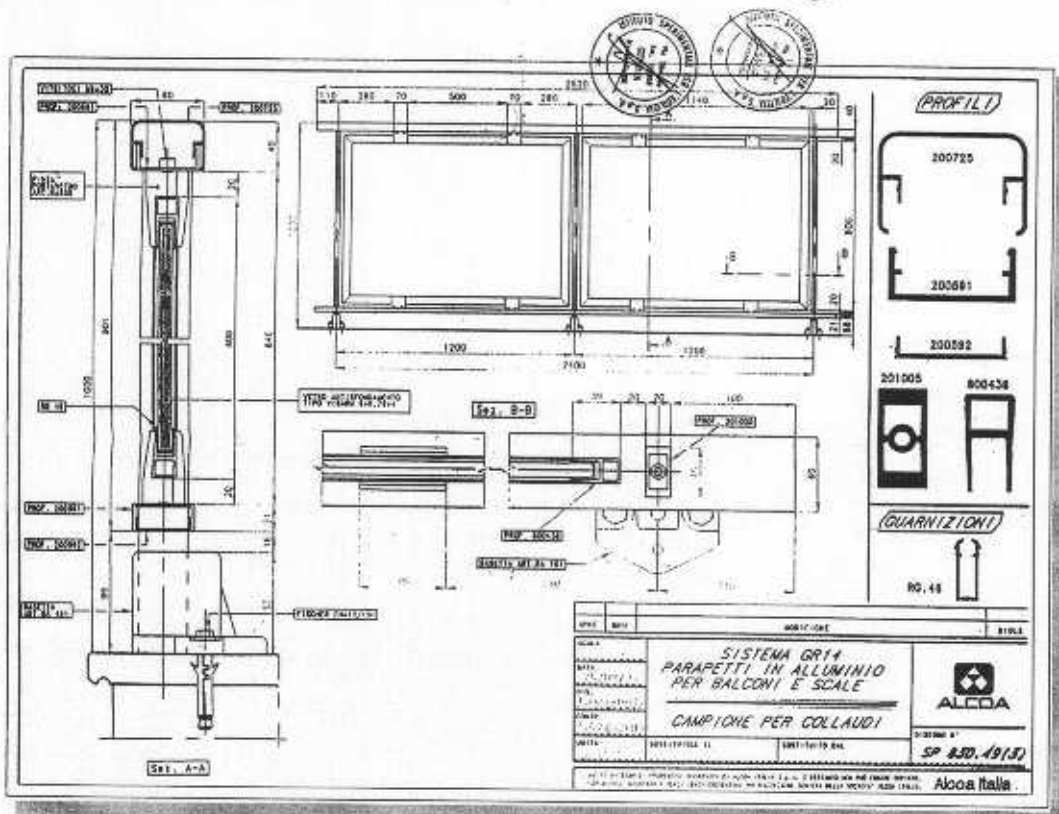


- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balcone e/o scale
- DIMENSIONI (fuori tutto):** L=2600 mm H=1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9005/1) allo stato T5 verniciati.
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfiamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incrociato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai travetti superiore ed inferiore con pinze in alluminio.
- ACCESSORI:** N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA461
ORIGINALI COMPAS: N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 16 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
 N° 8 Pinze tenute vetro Art. RA559
 N° 4 Squadrette telaio portavetro Art. RA661
- FISSAGGIO CAMPIONE:** Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-S



TIPOLOGIA 3



istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Autorevole d'istituzione della prova ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 della legge del 20-11-71 n. 1089 non Decreti Ministeriali, l'IP...
 20126 LONIGO - CAP 36012 - LABORATORIO 20003 0444646136 (Rovigo) Cont. Sottile - Via Zanotto 16, 20100 - Tel. 0774265290 - Fax 0774265292
 P.le G. P. VENTURA - 00187 - Loc. S. Antonio della Fratte - Via Nazionale 91833 - Tel. 06/50271717 - Fax 06/50271792

LATINA - 07102 - Loc. M. S. Antonio della Fratte - Via Nazionale 91833 - Tel. 0774265290
 BARBARANO SCABIA - 09402 - Loc. Pozzetto Vecchio - Strada 25 - Tel. e Fax 076568561

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-F

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 4" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fostanovo - (LT)

MODALITÀ DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA/SG/STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato mediante 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante 4 trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquisitele dati HBM tipo UPM 60, posti a 14.4 e 74.4 cm dalle due basi di estremità.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N/m	Deformazioni (mm)				NOTE
	1	2	3	4	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	/
200	9.3	10.0	9.4	9.1	/
0	0.4	1.0	0.6	0.4	/
600	27.0	28.0	27.0	25.0	/
0	2.0	2.3	1.7	0.7	dopo 5' dallo scarico
1000	42.1	45.4	43.3	41.3	/
0	3.2	3.4	2.6	2.5	dopo 5' dallo scarico
1500	71.8	74.4	74.0	70.0	/
1500	73.6	76.7	78.0	73.0	dopo 15' dalla precedente
0	14.0	8.6	10.4	10.0	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o danni alla pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(4)

SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio e vetro per balcone e/o scale

DIMENSIONI (esclusivo): L= 2600 mm H= 1000 mm

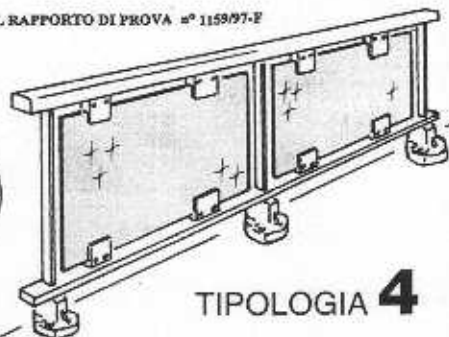
MATERIALE: Estruso in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciato

VETRO: Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antisfondamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), bloccaggio con pinze in alluminio.

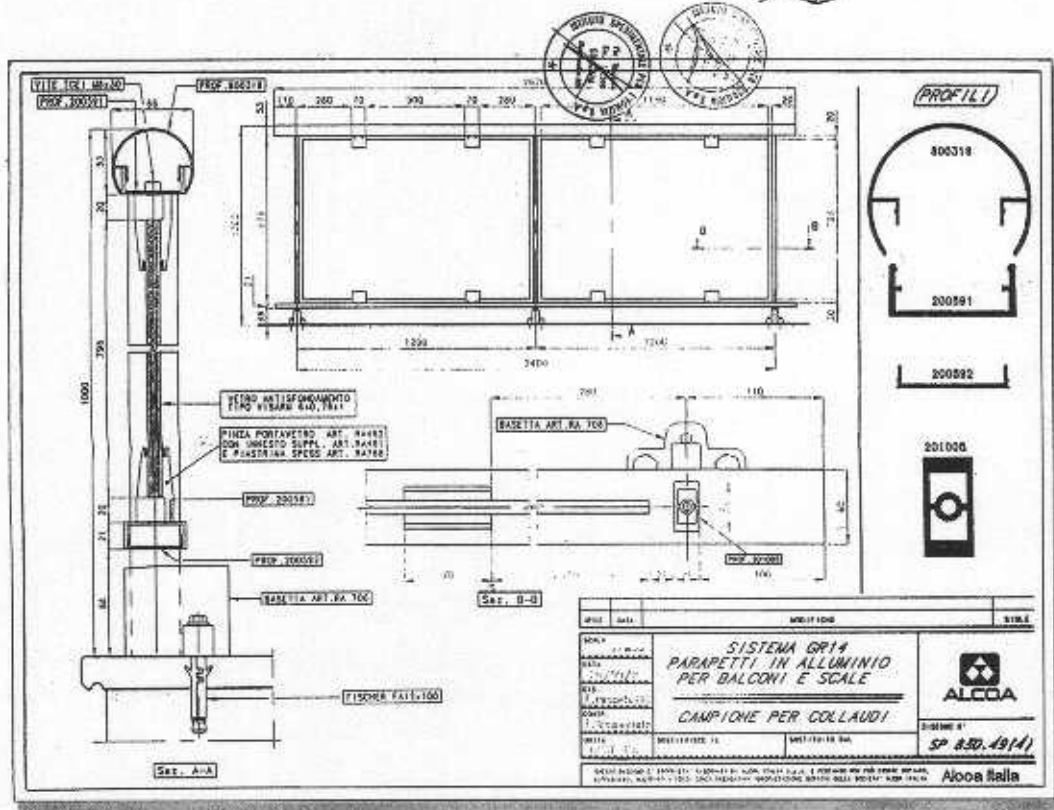
ACCESSORI:
ORIGINALI COMPAS:
 N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA461
 N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA429
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 16 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
 N° 8 Pinze tenuta vetro Art. RA462
 N° 8 Piastine spess. To RA768

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-F



TIPOLOGIA 4



8

Londa, Marchi e Segni di ALCOA e COMPAS sono marchi registrati di ALCOA Italia S.p.A. e COMPAS s.p.a. rispettivamente.

istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Membro dell'Associazione delle prove di carico per gli edifici dell'ICI, IS ed altre leggi del 31-12-71 e 1958 con Decreti Ministri L. 1187, A. 2028 e 2379 (Decreto 11/11/1971) e 2379. Indirizzo alle certificazioni CE - Italiano CEI e UNI. **SEDE CENTRALE - UFFICIO E LABORATORIO:** 00184 Roma, Viale della M. Eleonora, 34, Roma, Tel. 06/4782020 ca. - Fax 06/4782021 **SEDE PROVVISORIA:** 00132 Lido E. Andrea della Pace - Via Incoronata S.A.C. - Tel. 06/5927717 - Fax 06/5927718 **LABORATORI:** - 04132 Via Fratello Angeli - Via del Lago - Tel. e Fax 0773/550229 **SARAJEVO:** - 07100 Via. Piazza Marzulli - Stano 28 - Tel. e Fax 051/222021

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-G

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 4" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Comittente.

Comittente: **ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)**

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Comittente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il senore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite 12 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FPA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UTM 60, posti a 15 cm dalla mezzera.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0,00	0,00	/
240	0,50	0,50	/
0	0,02	0,01	/
1000	4,12	4,20	/
1000	4,12	4,21	dopo 15' dalla precedente
0	0,20	0,21	dopo 5' dallo scarico
3000	16,93	17,50	/
3000	17,05	17,55	dopo 15' dalla precedente
0	1,30	1,20	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(4)



SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio e vetro per balcone etc scale

DIMENSIONI (eventuali): L= 2600 mm H= 1000 mm

MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.

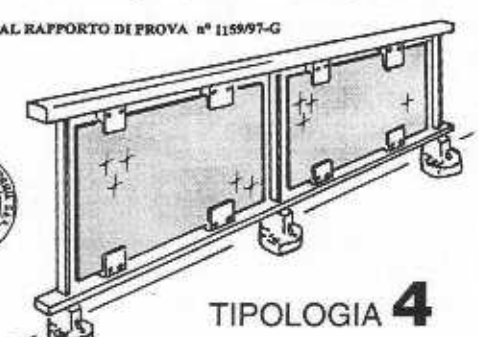
VETRO: Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antirifondamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), bloccato con pinze in alluminio.

ACCESSORI:

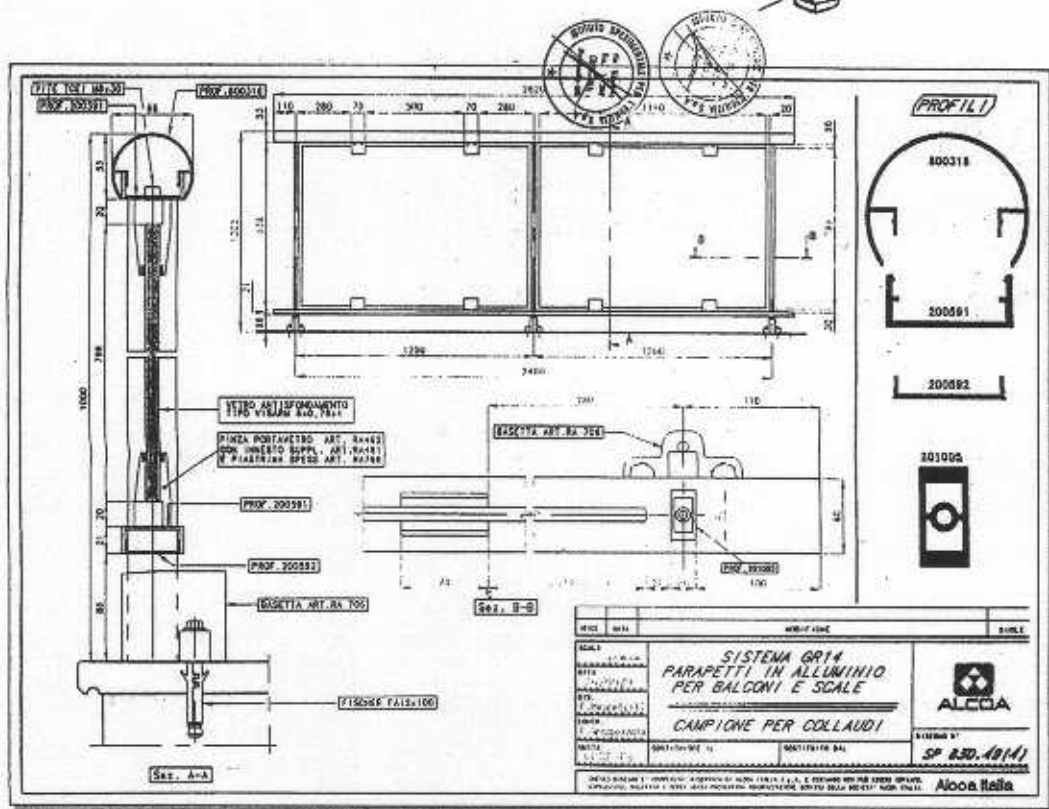
- N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA461
- N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
- N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
- N° 16 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
- N° 8 Pinze tenuta vetro Art. RA482
- N° 8 Piastrine spess.To RA768

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FPA 12/15H Lg 65mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-G



TIPOLOGIA 4



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Associazione di assicurazione della qualità di servizi e per gli edifici (Isp. 20 della legge n. 10/1977) n. 2088 con Decreto Ministeriale 11/11/77. Associazione per la certificazione CE - Normativa CEI n. 6829
SOCIETÀ ITALIANE - IMPRESA E LABORATORIO 00078 Giuliano del Lago, Roma - Via Torlonia 104 - Tel. 0746/502100 - Fax 0746/502101
ALCOA ITALIA S.p.A. - Via S. Andrea 1000 - 40138 Bologna - Tel. 051/261171 - Fax 051/261170
LAVINIA - 04120 Via Marconi 100 - Tel. e Fax 0773/22221
SARREAU - 07100 Via. Poella 20 - Tel. e Fax 0733/22221

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-II

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 5" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITÀ DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NP P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 3.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite i 3 pioli delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato mediante 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante 4 trasduttori induttivi IBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati IBM tipo UPM 60, posti a 14.4 e 74.4 cm dalle due basi di estremità.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti della pavimentazione.

Carico N/m	Deformazioni (mm)				NOTE
	1	2	3	4	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	/
200	12.0	8.0	8.2	7.8	/
0	1.0	1.1	0.9	0.9	/
600	25.0	26.0	27.0	27.0	/
0	1.1	1.2	1.0	1.1	dopo 5' dallo scarico
1000	40.0	42.0	43.0	42.0	/
0	2.1	2.3	2.0	2.9	dopo 5' dallo scarico
1500	68.0	72.0	72.0	70.0	/
1500	71.0	75.0	75.0	73.0	dopo 15' dalla precedente
0	3.3	3.9	9.1	9.0	dopo 5' dallo scarico

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

DESCRIZIONE TECNICA
Cavego SP 830.49(5)

SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio e vetro per balcone ed scale

DIMENSIONI (fuoriluogo): L= 2600 mm H= 1000 mm

MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verticali.

VETRO: Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfiamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incorniciato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai montanti verticali con supporti a sbalzo in alluminio art. RA470.

ACCESSORI: N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA705

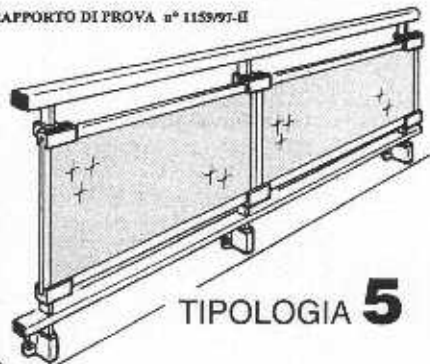
ORIGINALI COMPAS: N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA488

N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore

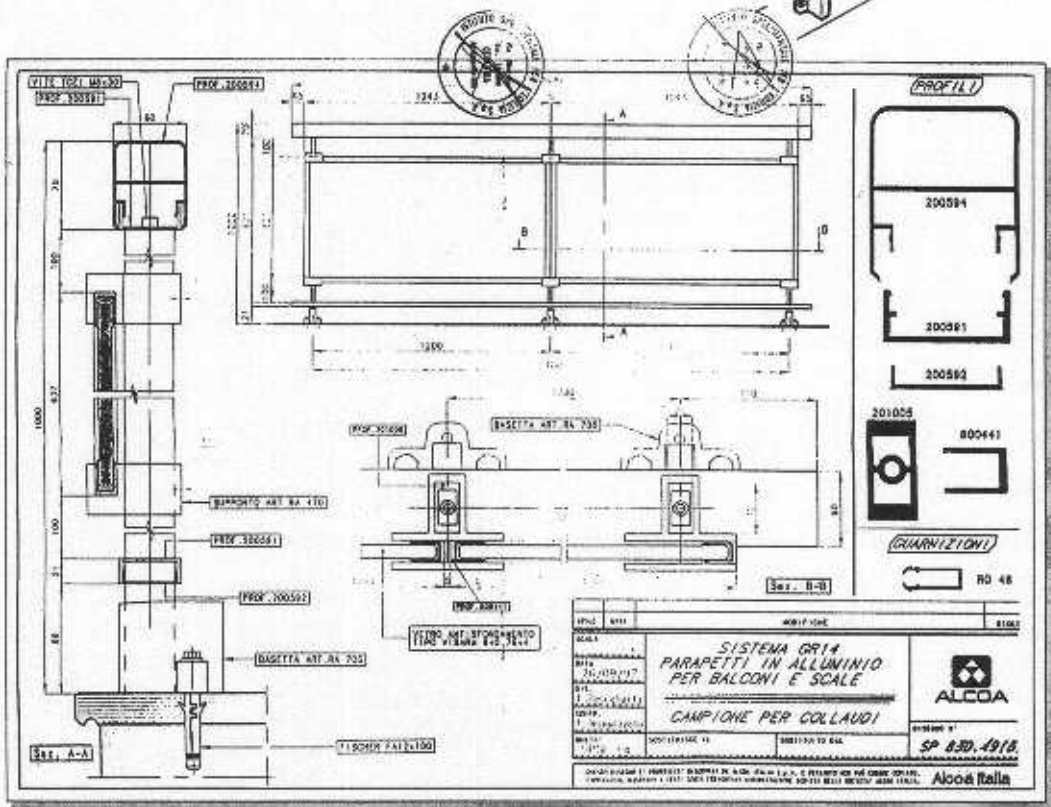
N° 6 Supporti a sbalzo Art. RA470

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-II



TIPOLOGIA 5



Autonoma di esecuzione delle prove in nome e per gli uffici dell'ISTEDL, ai sensi della legge del 3-11-74 n. 1288 con Decreti Ministeriali L.P.P. - Autonomia del Laboratorio ISTEDL - Indirizzo: C.R.S. S.p.A. ISTEDL - PIAZZA P. UFFICIO E LABORATORIO 00012 Galleria M. Pignatelli Lom. Salaria - Via Tiburtina Km 16,30 - Tel. 074952340/1-2 - Fax 074952342
 PIAZZA P. UFFICIO E LABORATORIO 00012 Galleria M. Pignatelli Lom. Salaria - Via Tiburtina Km 16,30 - Tel. 074952340/1-2 - Fax 074952342
 LABORIO - 00100 Via Messico angolo Via del Liceo - Tel. e Fax 074952340
 LABORIO - 07100 L'Espresso - Strada 24 - Tel. e Fax 074952340

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-I

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 07/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 5" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il settore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 15 cm dalla mezzera.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0,00	0,00	/
240	0,53	0,57	/
0	0,03	0,03	/
1000	1,70	1,84	/
1000	1,70	1,84	dopo 15' dalla precedente
0	0,02	0,02	dopo 5' dallo scarico
3000	4,92	4,32	/
3000	4,92	5,92	dopo 15' dalla precedente
0	0,01	0,01	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DI LABORATORIO



DESCRIZIONE TECNICA
 Disegno SP 830.49(5)

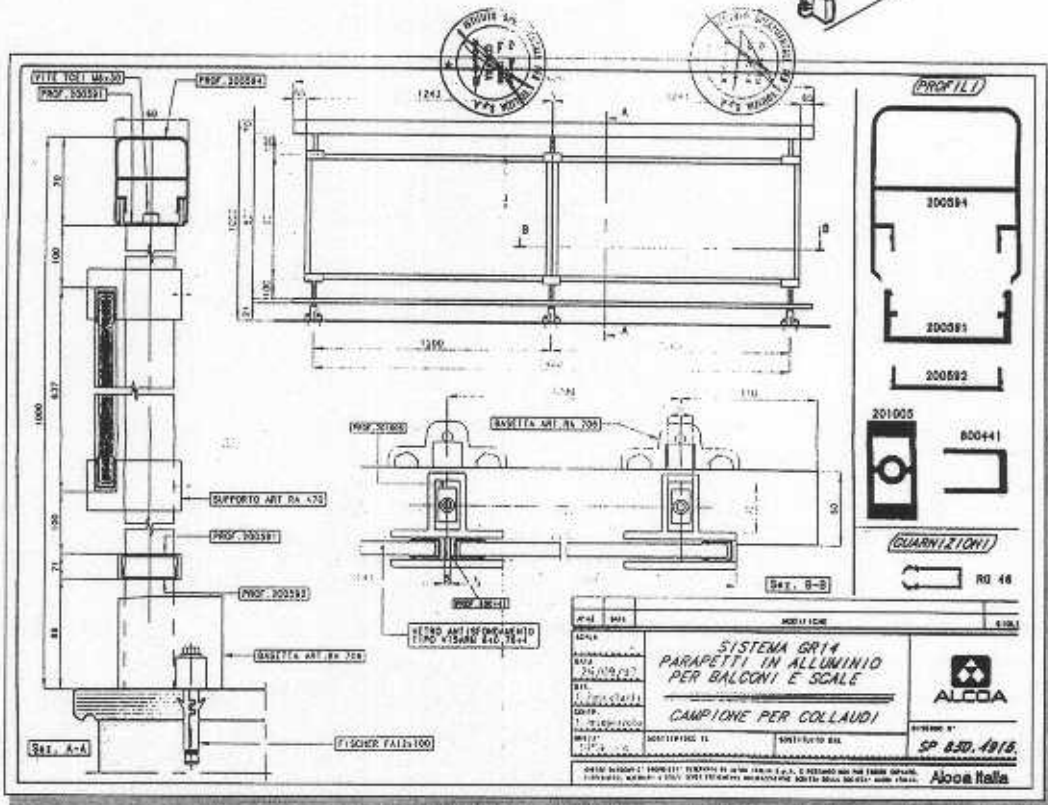
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balconi o scale
- DIMENSIONI (fueritutto):** L= 2600 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfiamento 8+4+0,76 (spessore totale 10,76), incominciato da un profilo di alluminio. Il tutto fissato ai montanti verticali con supporti a stacco in alluminio art. RA470
- ACCESSORI:**
 N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA705
 ORIGINALI COMPAS N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 6 Supporti a stacco Art. RA470

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-I



TIPOLOGIA 5



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDL

Autocollante di certificazione delle prove di statica e per gli edifici del V. 30 della legge del 3/11/71 e 1389 con Decreto Ministeriale LL.PP. Successive alle verificazioni CE, l'edilizia CE n. 589
 30026 - VIGEVANO - UFFICIO DI LABORATORIO: CORSO GIUGLIANO, 28 - 37040 Lugo di Romagna - Via Tolstoj n. 48.350 - Tel. 0774/932042
 37042 - PERRARA - UFFICIO DI LABORATORIO: CORSO GIUGLIANO, 28 - 37040 Lugo di Romagna - Via Tolstoj n. 48.350 - Tel. 0774/932042
 37043 - LATINA - 04100 Via Francesco Sforza Via del Lido - Tel. e Fax 0773/622091
 37044 - SABBARA - 07100 Loc. Frazz. Albano - S. Maria di - Tel. e Fax 071/622091

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-T

Guidoia M. 20/10/97

Risultato della prova di urto da corpo molle eseguita, il giorno 09/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 5" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita, secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013, interessando uno dei due settori componenti il parapetto.

Il settore dell'elemento di ringhiera era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati alla pavimentazione in calcestruzzo armato, mediante 4 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H.

RISULTATO DELLE PROVE

L'urto, pari ad una energia di caduta di 700 Joule ed applicato sul centro geometrico della zona di riempimento, provocava la frattura della lastra ma senza provocare, alla stessa, espulsione di schegge, sfondamento e separazioni dall'intelaiatura.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO

L'ESPERIMENTATORE

[Signature]

[Signature]

[Signature]

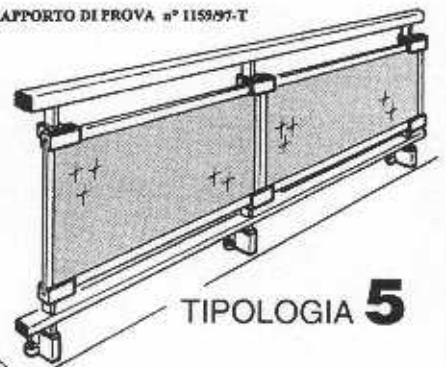


DESCRIZIONE TECNICA
 Disegno SP 830.49(5)

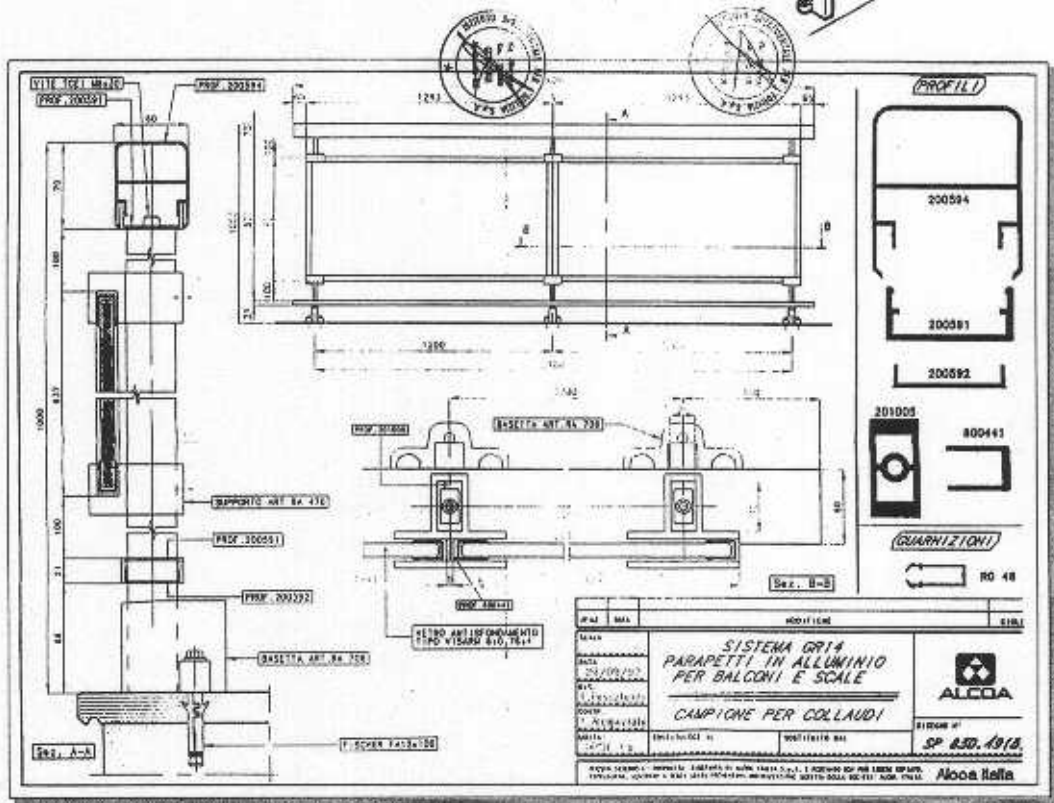


- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetti in alluminio e vetro per balconi e scale
- DIMENSIONI (fonduto):** L = 2600 mm H = 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T3 verniciati.
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfiamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incorniciato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai montanti verticali con supporti a sbalzo in alluminio art. RA470.
- ACCESSORI:** N° 3 Basette in alluminio per fissaggio a pavimento Art. RA706
 N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCE M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 5 Supporti a sbalzo Art. RA470
- FISSAGGIO CAMPIONE:** Il campione è stato fissato con N° 6 tasselli Fischer tipo FHA 12/15H Lg 85mm, che bloccano le basette al pavimento.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-T



TIPOLOGIA **5**



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Autocentro di Modifica della prova e servizi per gli effetti dell'art. 32 della legge del 5-11-77 n. 1086 con Decreto Ministeriale L.P.P. - Istruzione alle commissioni CE - Istruzione CEI n. 207
 APEN LOCALI - IPFNOI E LABORATORIO 20012 Bolzaneto 18 (Piemonte) - Via Sottile - Via Trossello n. 10, 200 - Tel. 011/5558816 - Fax 011/5558822
 PER. 1 - PER. 2 - PER. 3 - Via Sottile - Via Trossello n. 10, 200 - Tel. 011/5558816 - Fax 011/5558822
 LATINA - 03020 Via Nazionale n. 10 - Tel. e Fax 0773/282201
 SASSARI - 07100 Via Po n. 10 - Tel. e Fax 079/282201

DESCRIZIONE TECNICA
 Disegno SP 830.49(6)



RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-I.

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 08/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 6" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite i 3 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio mediante 12 bulloni ϕ 8 MA.

Le deformazioni sono state rilevate mediante 4 trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 14.4 e 74.4 cm dalle due basi di estremità.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N/m	Deformazioni (mm)				NOTE
	1	2	3	4	
0	0.0	0.0	0.0	0.0	/
200	11.2	12.3	12.6	11.8	/
0	0.7	0.5	0.6	0.4	/
600	41.0	43.0	43.2	41.4	/
0	2.1	1.3	1.5	1.7	dopo 5' dallo scarico
1000	63.4	66.2	65.8	63.0	/
0	4.0	3.2	2.8	2.9	dopo 5' dallo scarico
1500	106.9	111.6	112.4	107.0	/
1500	107.3	112.4	113.8	107.9	dopo 15' dalla precedente
0	17.1	16.2	15.4	14.3	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti dalla pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

[Signature]

[Signature]



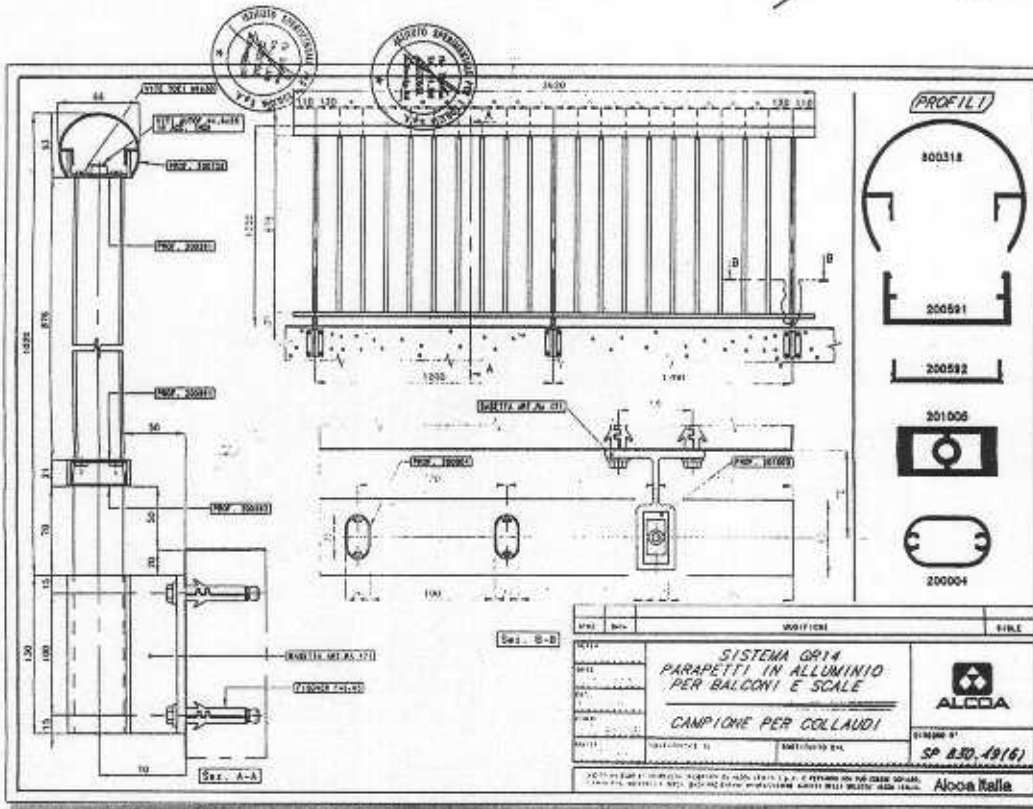
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio per balcone e/o scale, con barre di sicurezza verticali.
- DIMENSIONI (fuoritutto):** L= 2600 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.
- ACCESSORI:** N° 3 Supporti a sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
 N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 84 Viti autofilanti 4.8x25 per fissaggio barre verticali

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 12 tasselli Fischer tipo FA Bx85, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-I.



TIPOLOGIA **6**



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEC

Attività sperimentale delle prove in scala e per gli edifici civili, di scala legge del 9/11/71 n. 1088 con licenza ISTEC n. 1477
 AREA LEONARDO - SPERIMENTAZIONE EDIFICI E IMMOBILIARE S.p.A. - Via Salaria km. 14,300 - Tel. 0774/80800 (ca.) - Fax 0774/80802
 PIANO FERRARINI - 00188 L. S. Jovine s.n.c. Pavia - Via S. Felice s.n.c. - Tel. 0774/811177 - Fax 0774/811176
 LATINA - 04100 Via Nazario Sauro 10 del Lago - Tel. e Fax 0773/688801
 SARRANÒ - 87100 Loc. Prota Mattei - Sicilia 20 - Tel. e Fax 0773/688801

DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(6)

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-M

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 08/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 6" di dimensioni nominali 262 x 100 mm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Pesanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione, in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.GG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il settore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite i 2 pioli delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio, mediante 8 bulloni ϕ 8 MA.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente del HBM tipo LPM 60, posti a 15 cm dalla mezzina.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0.00	0.00	/
240	0.30	0.36	/
0	0.02	0.03	/
1000	3.44	3.66	/
1000	3.46	3.67	dopo 15' dalla precedente
0	0.05	0.10	dopo 5' dallo scarico
3000	10.79	11.37	/
3000	10.80	11.39	dopo 15' dalla precedente
0	1.25	1.41	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si osservò rotture o cedimenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

[Signature]

[Signature]



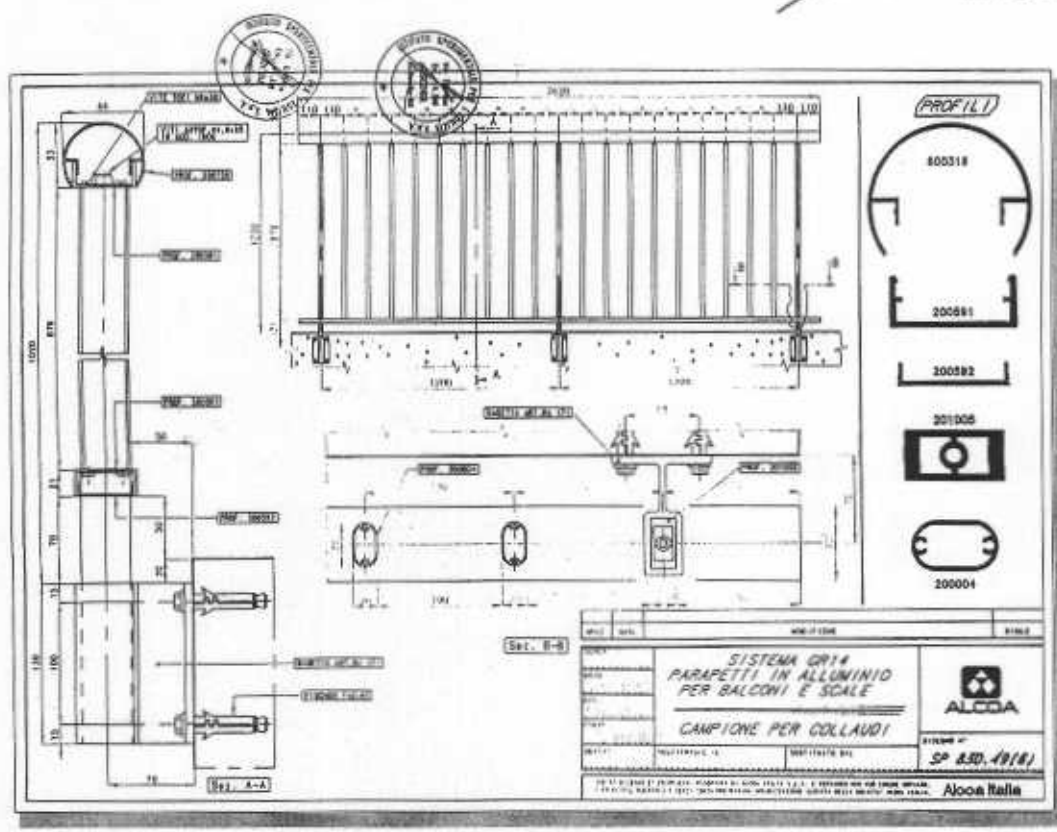
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio per balcone e/o scale, con barre di sicurezza verticali.
- DIMENSIONI (fuortutto):** L= 2600 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T3 verniciati.
- ACCESSORI:** N° 3 Supporti a sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
 N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA488
 N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
 N° 04 Viti autofilettanti 4.8x25 per fissaggio barre verticali

FISSAGGIO CAMPIONI: Il campione è stato fissato con N° 12 tasselli Fischer tipo FA 6x10, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-M



TIPOLOGIA **6**



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

Autorevole approvazione della prova ai sensi e per gli effetti dell'Art. 29 della legge del 2-11-11 n. 1088 con Opere Minuscolo LL.PP. - Associazione dei periti ed ingegneri DE - Indirizzo: C.C.A. 1002
SEDE LEGALE - UFFICIO E LABORATORIO: 90015 Golestan M. (Messina) - Tel. 0974/262990 - Fax 0974/262781
SCALFÒ - PORTOFINO - 00130 Lido di Anzio - Via S. Andrea 2006 - Tel. 0776/21717 - Fax 0776/21717
LITINA - 09130 Via Nuova Angio Via del Lago - Tel. e Fax 0974/262991
BARRANI - 09130 Lido di Anzio - Tel. e Fax 0974/262991

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-U

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di urto da corpo molle eseguita, il giorno 09/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 6" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio sia per le parti strutturali che per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita, secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013, interessando uno dei due settori componenti il parapetto.

Il settore dell'elemento di ringhiera era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una lastra di acciaio, mediante 8 bulloni ϕ 8 MA.

RISULTATO DELLE PROVE

Dopo l'applicazione dell'urto, pari ad una energia di caduta di 700 Joule, sul centro geometrico della zona di riempimento, la stessa non subiva né sfondamento né separazioni dall'interlamina.

LO SPERIMENTATORE IL DIRIGENTE DI LABORATORIO

[Signature]

[Signature]



DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.48(5)



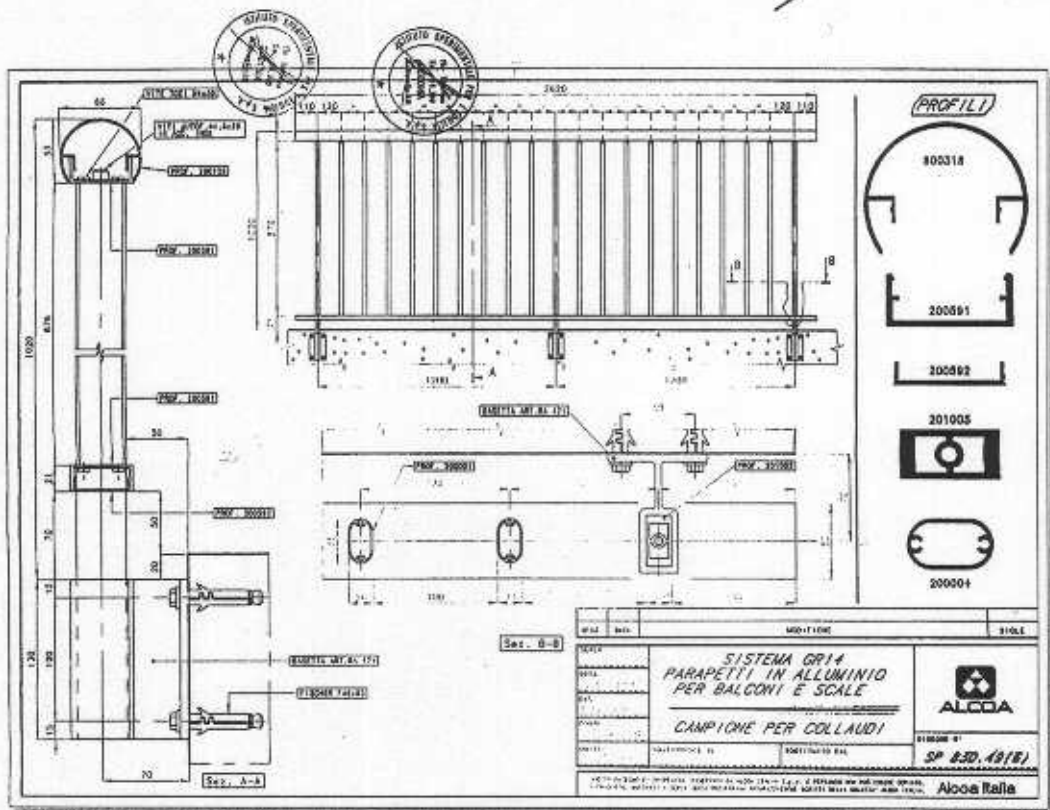
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio per balcone e/o scale, con barre di sicurezza verticali.
- DIMENSIONI (fuori tutto):** L = 2600 mm H = 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.
- ACCESSORI:** N° 3 Supporti a sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 54 Viti autofrettanti 4,8x25 per fissaggio barre verticali
- FISSAGGIO CAMPIONE:** Il campione è stato fissato con N° 12 tasselli Fischer tipo FA 5x85, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-U



TIPOLOGIA **6**

15



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDL

Autorevole istituzione della prova di prova per gli edifici civili, 20 anni dopo del 21/11/61 n. 1285 con Decreto Ministeriale LL.PP. Autonomia del laboratorio 06 - numero 028 e 401
SEDE LEGALE - UFFICIO E LABORATORIO: 20091 Oleggio (NO) - Via S. Maria - Via Trossa 101 - Tel. 071/655000 - Fax 071/655010
FILIALI: PAVIA - 031/261111 - Via S. Andrea 10 - Tel. 0323/211111 - Fax 0323/211111
LAVINIA - 0432/361111 - Via S. Andrea 10 - Tel. 0432/361111 - Fax 0432/361111
SARAGLIANO - 0710/361111 - Via S. Andrea 10 - Tel. 0710/361111 - Fax 0710/361111

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-N

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico orizzontale eseguita, il giorno 08/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 7" di dimensioni nominali 142 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA.CG./STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio mediante 8 bulloni ϕ 8 M.A.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquisite dati HBM tipo UPM 60, posti a 37 cm dalla mezziera.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni orizzontali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N/m	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0,0	0,0	/
200	8,1	8,2	/
0	0,2	0,2	/
500	36,0	35,5	/
0	0,8	0,9	dopo 5' dallo scarico
1000	63,0	60,0	/
0	1,3	1,5	dopo 5' dallo scarico
1500	94,1	94,2	/
1500	94,3	94,5	dopo 15' dalla precedente
0	3,4	4,1	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti dalla pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO

[Signature]

[Signature]



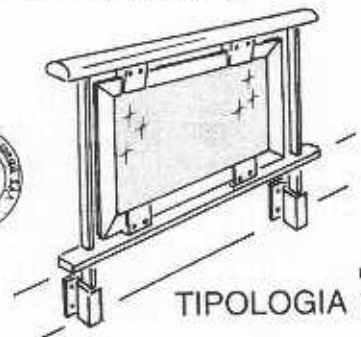
DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(7)



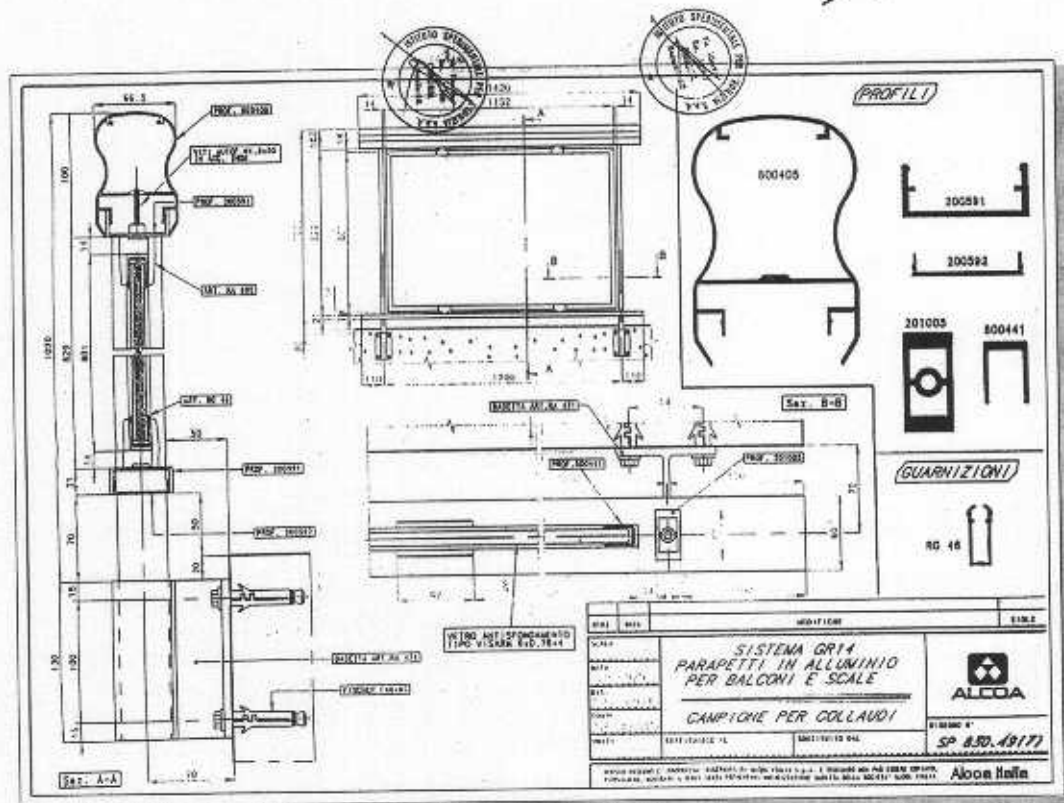
- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balcone e/o scale
- DIMENSIONI (ingombro):** L= 1400 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.
- VETRO:** Stratificato ipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfatura G-4+0,78 (spessore totale 10,76), Incollato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai traversi superiore ed inferiore con pinze in alluminio.
- ACCESSORI:**
ORIGINALI COMPAS
N° 2 Supporti a sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
N° 2 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
N° 2 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 8 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
N° 4 Pinze tenute vetro Art. RA305

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 8 tasselli Fischer tipo FA fixR5, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-N



TIPOLOGIA 7



Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDIL

DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(7)

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-O

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 08/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 7" di dimensioni nominali 142 x 102 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.1, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA/GC/STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

L'elemento di ringhiera era mantenuto tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio mediante 8 bulloni ϕ 8 MA.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 15 cm dalla mezzeria.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0,00	0,00	/
240	0,27	0,25	/
0	0,01	0,01	/
1000	0,88	0,88	/
1000	0,88	0,88	dopo 15' dalla precedente
0	0,01	0,01	dopo 5' dallo scarico
3000	2,86	2,83	/
3000	2,88	2,85	dopo 15' dalla precedente
0	0,15	0,24	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti dalla pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DEL LABORATORIO

L'ATTORRE PER I TESTI



SERIE: GR14

TIPOLOGIA: Parapetto in alluminio e vetro per balcone etc scale

DIMENSIONI (fuoritutto): L= 1400 mm H= 1000 mm

MATERIALE: Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato T5 verniciati.

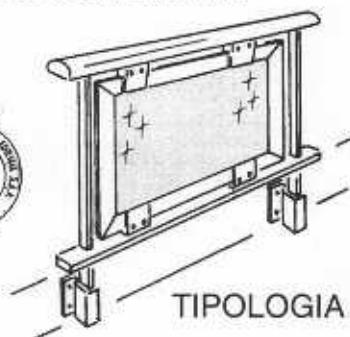
VETRO: Stratificato tipo Viserm della Saint-Gobain, antiscalfiamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incollato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai traversi superiore ed inferiore con pinze in alluminio.

ACCESSORI: N° 2 Supporti e sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
N° 2 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
N° 2 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 8 Viti TC 6x14 per fissaggio pinze
N° 4 Pinze tenute vetro Art. RA805

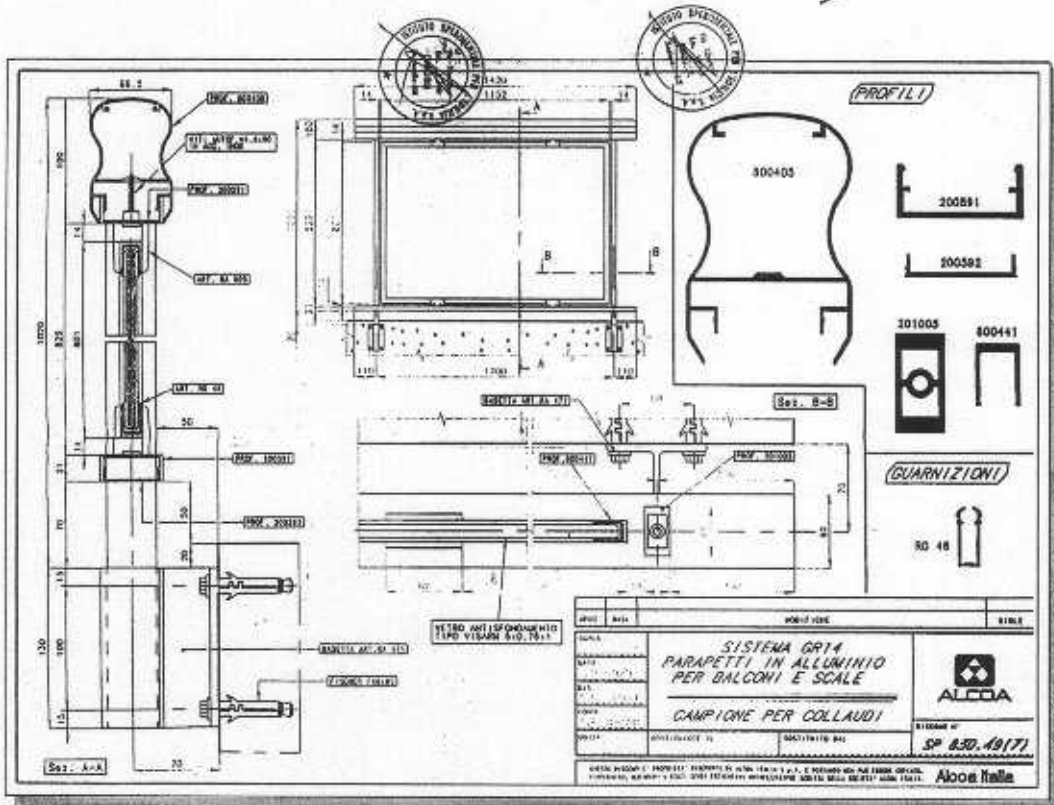
ORIGINALI COMPAS:

FISSAGGIO CAMPIONE: Il campione è stato fissato con N° 8 tasselli Fischer tipo FA 8x85, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-O



TIPOLOGIA **7**



<p>SISTEMA GR14 PARAPETTI IN ALLUMINIO PER BALCONI E SCALE</p> <p>CAMPIONE PER COLLAUDI</p>		
<p>STAMPATO IN ITALIA</p>		<p>SP 830.49(7)</p>

Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

STEDL

ALCOA ITALIA S.p.A. - Via S. Felice 10 - 40138 Bologna - Tel. 051/261111 - Fax 051/261112
 ALCOA ITALIA S.p.A. - Via S. Felice 10 - 40138 Bologna - Tel. 051/261111 - Fax 051/261112
 ALCOA ITALIA S.p.A. - Via S. Felice 10 - 40138 Bologna - Tel. 051/261111 - Fax 051/261112

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-Q

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di resistenza al carico verticale eseguita, il giorno 08/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 8" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013 applicando al campione in esame, come richiesto dal Committente, i carichi per la Categoria 3 riportati, nel prospetto 5.3, nella Circolare "Ministero dei Lavori Pubblici n° 156AA/GG/STC del 04/07/96" e nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

Il settore dell'elemento di ringhiera in esame era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio, mediante 8 bulloni ϕ 8 MA.

Le deformazioni sono state rilevate mediante due trasduttori induttivi HBM tipo W100, collegati ad un acquirente dati HBM tipo UPM 60, posti a 15 cm dalla mezzera.

RISULTATO DELLE PROVE

Sono di seguito riportate, in corrispondenza di ogni carico, le deformazioni verticali rilevate sui punti del corrimano sul quale sono state applicate le forze.

Carico N	Deformazioni (mm)		NOTE
	1	2	
0	0.00	0.00	/
240	2.58	2.72	/
0	0.20	0.34	/
1000	6.96	7.03	/
1000	7.00	7.04	dopo 15' dalla precedente
0	0.30	0.43	dopo 5' dallo scarico
3000	22.23	22.15	/
3000	22.24	22.16	dopo 15' dalla precedente
0	2.50	2.40	dopo 5' dallo scarico

Durante ed al termine della prova sul campione non si notavano rotture o cedimenti della pavimentazione.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO

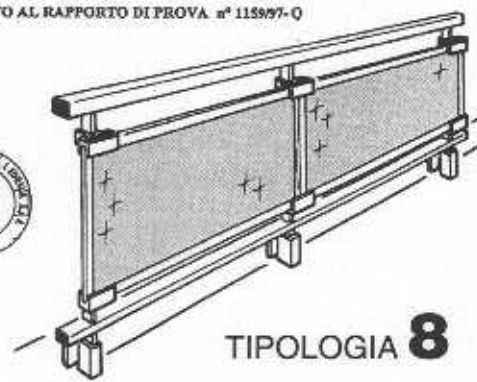


DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.48(8)



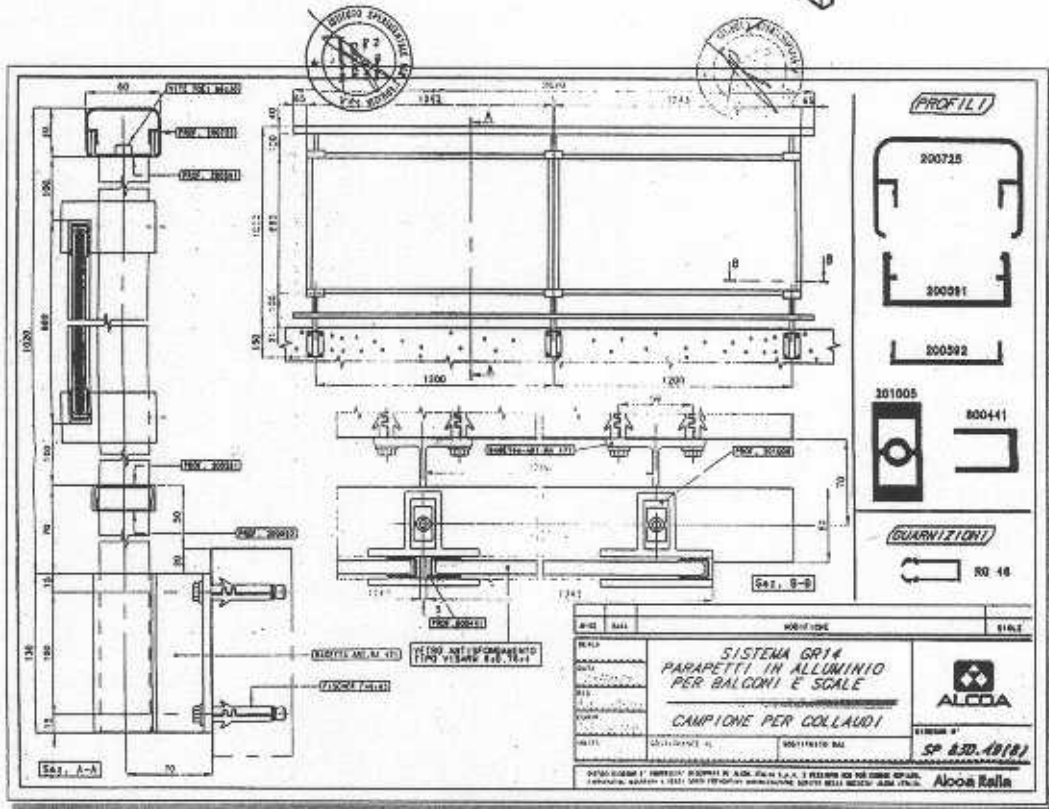
- SCRIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balcone e/o scale
- DIMENSIONI (fuerintutto):** L= 2600 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estruso in lega di alluminio 6060 (UNI 9006/1) allo stato TS verniciato.
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antirifondamento 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incorniciato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai montanti verticali con supporti a sbalzo in alluminio art. RA470
- ACCESSORI:** N° 3 Supporti a sbalzo per fissaggio montanti Art. RA471
N° 3 Squadre per traverse inferiori Art. RA489
N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 6 Supporti a sbalzo Art. RA470
- ORIGINALI COMPAS**
- FISSAGGIO CAMPIONE:** Il campione è stato fissato con N° 12 tasselli Fischer tipo FA 8x85, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-Q



TIPOLOGIA **8**

19





Istituto sperimentale per l'edilizia s.p.a.

ISTEDL

Assistenza all'installazione delle prove in campo e per gli esiti (art. 10 della legge del 5-11-74 n. 300) con: Controllo interno C.I.P.P. Assistenza alle verificazioni C.E. - telefono 0424 - 404
SEDE CENTRALE - UFFICIO E LABORATORIO: 00191 Roma, Via Mellini, 82 (presso) Loc. Sottocella - Via Tiburtina km 16,200 - Tel. 074630280 (c.a.) - Fax 074630278
ALUNZI PISTOIA - 05132 Loc. S. Andrea della Fonte - Via Montemorelli s.n.c. - tel. 0573221717 - Fax 0573221705
LATINA - 04789 Via Nazionale angolo Via del Lido - Tel. e Fax 0773500091
SARONNO - 07100 Loc. Ponte Vecchio - Strada 20 - Tel. e Fax 0759200561

RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-V

Guidonia M. 20/10/97

Risultato della prova di urto da corpo molle eseguita, il giorno 09/10/97, su un parapetto denominato "SISTEMA GR14 tipologia 8" di dimensioni nominali 262 x 100 cm.

Il campione era costituito da elementi in alluminio, per le parti strutturali, e da lastre di vetro, per le parti di riempimento, come riportato nella descrizione allegata fornita dal Committente.

Committente: ALCOA ITALIA S.p.A. - Fossanova - (LT)

MODALITA' DI PROVA

La prova è stata eseguita, secondo le modalità dettate dalla norma NF P01-013, interessando uno dei due settori componenti il parapetto.

Il settore dell'elemento di ringhiera era mantenuto, tramite i 2 piedi delle sue basi di fissaggio ancorati ad una piastra di acciaio, mediante 8 bulloni ϕ 8 MA.

RISULTATO DELLE PROVE

L'urto, pari ad una energia di caduta di 700 Joule ed applicato sul centro geometrico della zona di riempimento, provocava la frattura della lastra ma senza provocare, alla stessa, espulsione di schegge, sfondamento e separazioni dall'intelaiatura.

LO SPERIMENTATORE

IL DIRIGENTE DI LABORATORIO

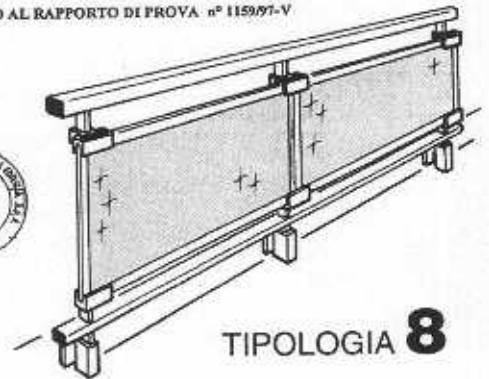
LA DIRIGENTE



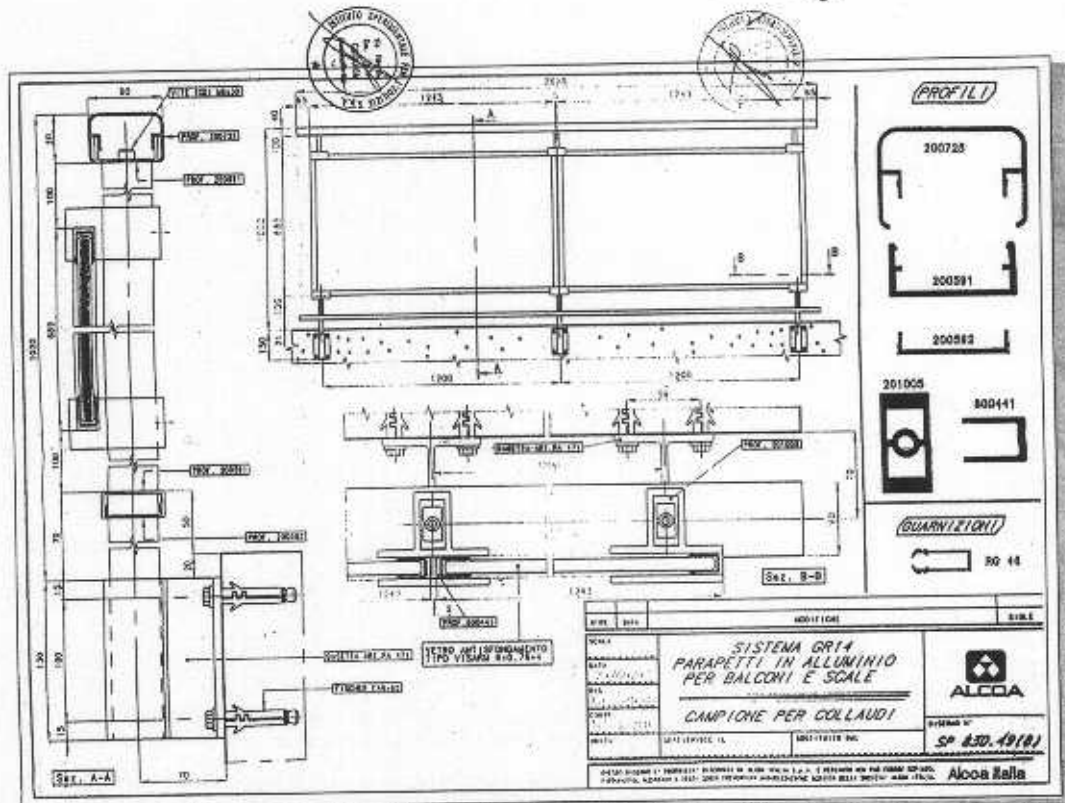
DESCRIZIONE TECNICA
Disegno SP 830.49(8)

- SERIE:** GR14
- TIPOLOGIA:** Parapetto in alluminio e vetro per balcone e/o scala
- DIMENSIONI (fuoritutto):** L= 2620 mm H= 1000 mm
- MATERIALE:** Estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI 5006/1) allo stato T5 verniciati.
- VETRO:** Stratificato tipo Visarm della Saint-Gobain, antiscalfatura 6+4+0,76 (spessore totale 10,76), incollato da un profilo di alluminio, il tutto fissato ai montati verticali con supporti a sbalzo in alluminio art. RA470
- ACCESSORI:** N° 3 Supporti a sbalzo per fissaggio montati Art. RA471
N° 3 Squadre per traversa inferiore Art. RA489
N° 3 Viti TCEI M8x30 per fissaggio traversa superiore
N° 8 Supporti a sbalzo Art. RA470
- ORIGINALI COMPAS**
- FISSAGGIO CAMPIONE:** Il campione è stato fissato con N° 12 tasselli Fischer tipo FA 8x85, che bloccano i supporti frontalmente ad una trave in acciaio.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA n° 1159/97-V



TIPOLOGIA **8**



NOTIZIE INFORMATIVE SUI MATERIALI UTILIZZATI - FINITURE CONTROLLI - SERVIZI

◆ ALLUMINIO ESTRUSO ◆

Legna primaria 6060: particolarmente adatta per ossidazione e finiture superficiali.

Legna primaria 6005: adatta per particolari sottoposti a sollecitazioni.

◆ MATERIE PLASTICHE ◆

Nylon poliammide 6-6/6 rinforzato con fibra di vetro.

◆ ACCIAIO ◆

Tutte le minuterie sono in acciaio Inox X5 CrNi 18/10 AISI 304.

◆ PRETRATTAMENTI ◆

Sbavatura e levigatura dei pezzi eseguita con coni in ceramica mediante vibratore.

Cromatazione in ALODYNE per i pezzi soggetti a verniciatura.

◆ FINITURE ◆

Ossidazione anodica tradizionale ed elettro-coloritura secondo tabelle UNI4522/66.

Verniciature con polveri poliester puro secondo tabelle UNI9983.

◆ CONTROLLO DI QUALITÀ EN ISO 9001 ◆

- 1) per tutti i materiali in entrata
- 2) durante il ciclo produttivo
- 3) sui trattamenti di finitura
- 4) al montaggio e confezionamento

◆ SERVIZI ◆

Oltre 300 punti di vendita sul territorio nazionale.

Ufficio tecnico Compas a disposizione del Cliente, per informazioni riguardanti il prodotto e sue applicazioni.

NEWS ABOUT THE MATERIALS FINISHING - CONTROLS - SERVICES

◆ ALUMINIUM ◆

Primary alloy 6060: it is suitable for anodising and finishing proceeds.

Primary alloy 6005: it is suitable for items which will be submitted to stress.

◆ PLASTIC MOULDING ◆

Nylon polyamide 6-6/6 reinforced with glass fibre.

◆ STEEL ◆

All the little accessoires are inox steel X5 CrNi 18/10 AISI 304 made.

◆ PRETREATMEN ◆

The cutting removal and the lapping of the pieces are made by ceramic cone with vibrator.

Aloodyne chromize treatment for the piece which will be submitted to painting proceed.

◆ FINISHING ◆

Traditional anodic oxidation and electro-coloring up to shedules UNI 4522/66.

Painting with pure polyester powders conforming to Ral charts UNI 9983..

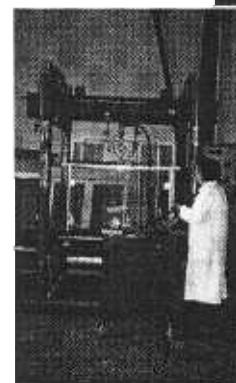
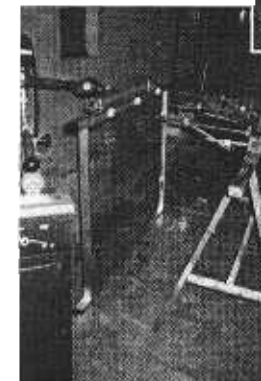
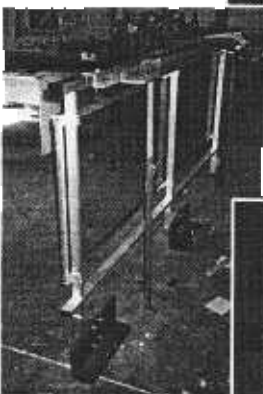
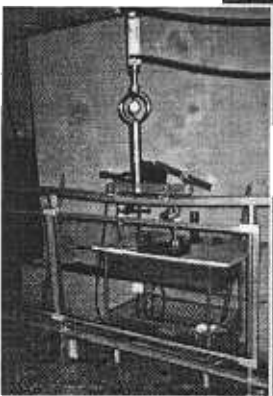
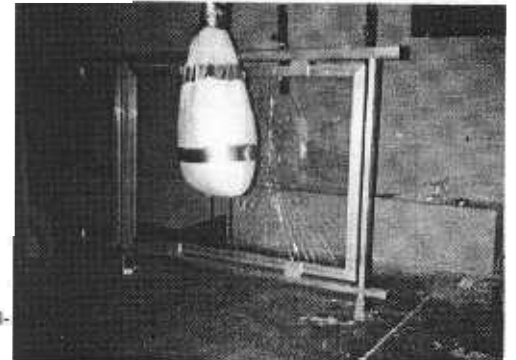
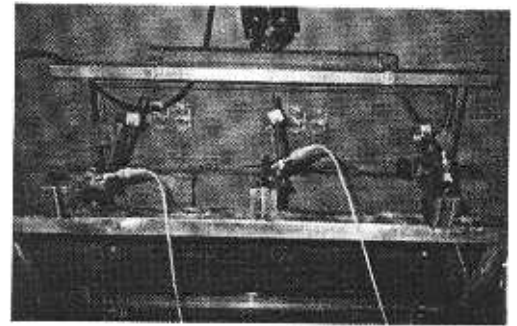
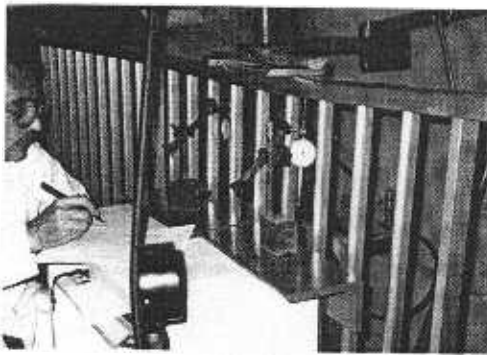
◆ QUALITY CONTROL EN ISO 9001 ◆

- 1) for every entering materials
- 2) during manufacturing proceed
- 3) on the finishing treatments
- 4) during assembly n packing proceed

◆ SERVICES ◆

Over 300 sale-points on the national market.

Technical office at total disposition of the customer for information about products and their application.





tel. 02 30.88.169

EDIZIONE 02/'99
01.03.2000



ISO 9001
no. IZ-0699-6

