



## RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".  
D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".  
D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".  
Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".  
D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".  
D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".  
Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.  
D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".  
Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".  
Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/61".  
Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".  
Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".  
Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".  
Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".  
Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".  
Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".  
Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".  
G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".  
Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

## ENTI TERZI:

SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".  
SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.  
ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".  
IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".  
UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".  
IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamini a legna con fluido a circolazione forzata".  
CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".  
KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".  
IFI: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antifurto) e serramenti".  
EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".  
AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti della direttiva prodotti da costruzione".  
VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti della direttiva prodotti da costruzione".  
C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".

## PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.  
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.  
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.  
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.  
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.  
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.  
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.  
- ASTM: American Society for Testing and Materials.  
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.  
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.  
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.  
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.  
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.  
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.  
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

## CLAUSELE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.  
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

## TEST REPORT No. 238985

**Place and date of issue:** Bellaria-Igea Marina - Italy, 14/04/2008

**Customer:** DAKEN S.r.l. - Zona industriale - 75100 MATERA (MT) - Italy

**Date test requested:** 18/03/2008

**Order number and date:** 40569, 19/03/2008

**Date specimen received:** 26/03/2008

**Date test effected:** 07/04/2008

**Purpose of test:** Load testing of roller buffer

**Test site:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 9 - Via del Lavoro, 3 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy

**Specimen origin:** sampled and supplied by the Customer

**Identification of specimen received:** No. 2008/0659

**Specimen name\***

The test specimen is called "Roller buffer".

(\* according to that stated by the Customer.



Comp.   
Revis.

This test report consists of 5 sheets and 1 annex  
This document is the English translation of the test report No. 238985 of 14/04/2008 issued in Italian  
Date of translation: 17/10/2008

Sheet  
1 of 5

### **Description of specimen\***

The test specimen is a roller buffer composed of the following elements:

- supporting base;
- roller;
- side covers;
- screws for fixing side covers to the supporting base.

Annex "A" contains Customer-supplied drawing and technical specifications of the roller buffer.

### **Test apparatus**

The following equipment was used to carry out the test:

- universal test machine;
- loading prism with opening angle of 160°.

### **Test method**

Roller buffer and loading prism were placed between the platens of the testing machine with the supporting base resting on the bottom platen, then the test was started by subjecting the roller to the following load cycles in succession:

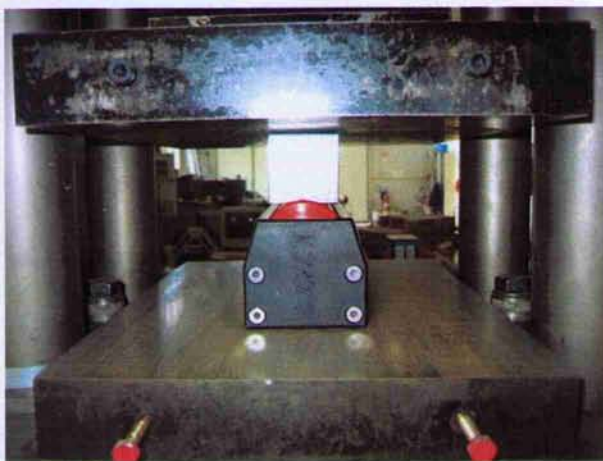
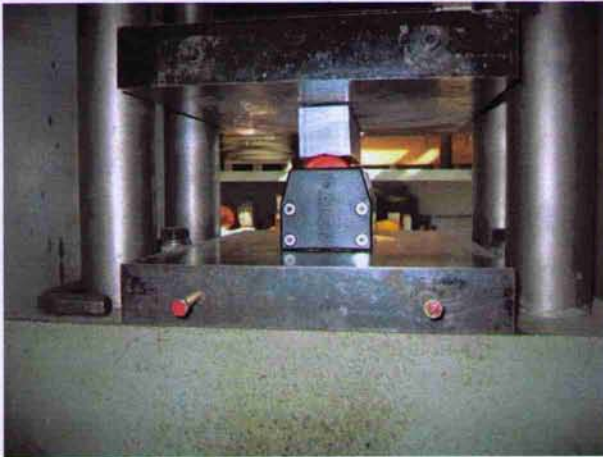
- 1<sup>st</sup> load cycle from 0 to 20 kN;
- 2<sup>nd</sup> load cycle from 0 to 40 kN;
- 3<sup>rd</sup> load cycle from 0 to 60 kN;
- 4<sup>th</sup> load cycle from 0 to 80 kN;
- 5<sup>th</sup> load cycle from 0 to 100 kN.

After each load cycle, the roller buffer was checked to see whether the roller was catching on the supporting base whilst unloaded.



(\*) according to that stated by the Customer.

Test methods are illustrated in the following photos.  
The test was carried out on two roller buffers.



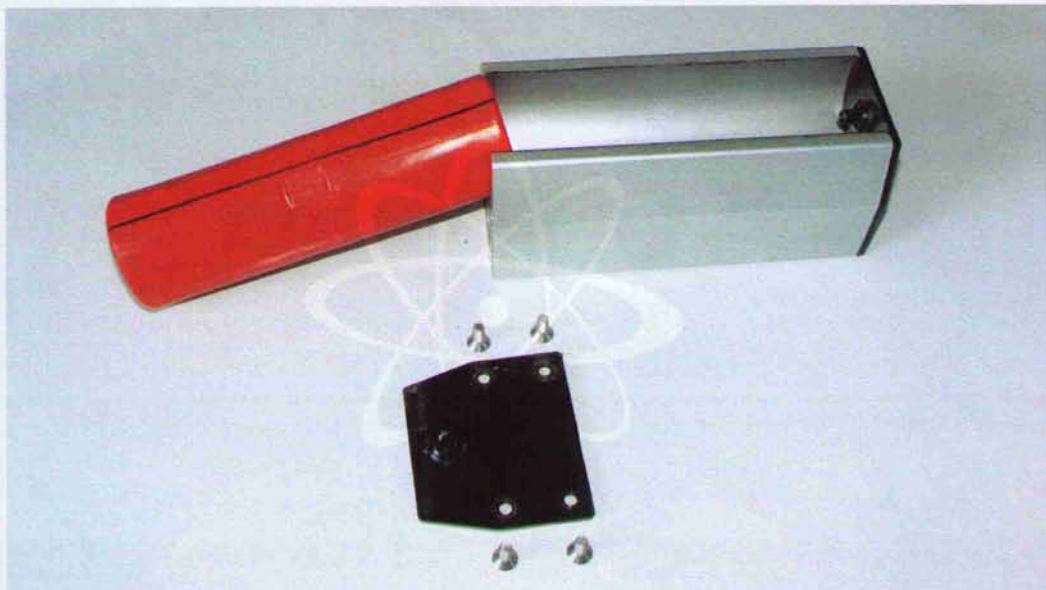
**Photos of roller buffers during testing**

### Test results

For the first roller buffer, roller and base were catching slightly after applying the 80 kN load and this interference worsened after applying the 100 kN load; for the second roller buffer, roller and base were catching slightly after applying the 60 kN load and this interference increased as the 80 kN and 100 kN loads were applied;

At the end of the test, the roller buffer was dismantled in order to enable inspection of its components: cracks on the rollers' aluminium cores were noted.

The following after-test photos show the dismantled roller buffers.



**After-test photos of the dismantled roller buffers**



## RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".  
 - D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".  
 - D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".  
 - Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".  
 - D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".  
 - D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".  
 - Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.  
 - D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".  
 - Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".  
 - Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/61".  
 - Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".  
 - Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".  
 - Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".  
 - Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".  
 - Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".  
 - Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".  
 - Decreto 05/02/03 "Esecuzione della procedura di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".  
 - G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".  
 - Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

## ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".  
 - SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.  
 - ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".  
 - IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".  
 - UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".  
 - IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocammetti a legna con fluido a circolazione forzata".  
 - CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".  
 - KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".  
 - IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antiefrazione) e serramenti".  
 - EFSG: "Prove di laboratorio su cassetti e altri mezzi di custodia".  
 - AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".  
 - VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".  
 - C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".

## PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.  
 - AIGARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.  
 - AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.  
 - AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.  
 - ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.  
 - ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.  
 - ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.  
 - ASTM: American Society for Testing and Materials.  
 - ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.  
 - CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.  
 - CTI: Comitato Termotecnico Italiano.  
 - EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.  
 - EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.  
 - EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.  
 - UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

## TEST REPORT No. 242491

**Place and date of issue:** Bellaria-Igea Marina - Italy, 30/06/2008

**Customer:** DAKEN S.r.l. - Zona industriale Jesce - 75100 MATERA (MT) - Italy

**Date test requested:** 12/05/2008

**Order number and date:** 41222, 13/05/2008

**Date specimen received:** 16/05/2008

**Date test effected:** from 23/06/2008 to 24/06/2008

**Purpose of test:** Cyclic load and wear of roller buffers

**Test site:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy

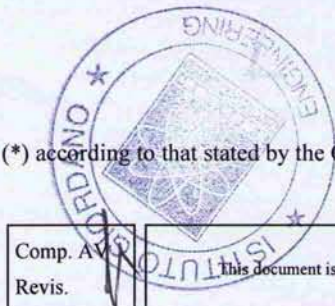
**Specimen origin:** sampled and supplied by the Customer

**Identification of specimen received:** No. 2008/1476

### Specimen name\*

The test specimen is called "Roller buffer".

(\* according to that stated by the Customer.



Comp. A. [Signature]  
Revis.

This test report consists of 7 sheets and 1 annex

This document is the English translation of the test report No. 242491 of 30/06/2008 issued in Italian

Date of translation: 17/10/2008

Sheet  
1 of 7

## CLAUSE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.  
 Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

### **Description of specimen\***

The test specimen is a roller buffer composed of the following elements:

- supporting base;
- roller;
- side covers;
- screws for fixing side covers to the supporting base.

Annex “A” contains Customer-supplied drawing and technical specifications of the roller buffer.

### **Test apparatus**

The test was performed using test bench comprising:

- supporting structure;
- guide rail;
- runner block;
- plate connecting roller buffer to runner block;
- system for applying load to test roller;
- pair of hydraulic cylinders for moving runner block with roller buffer installed;
- hydraulic unit;
- test management system.



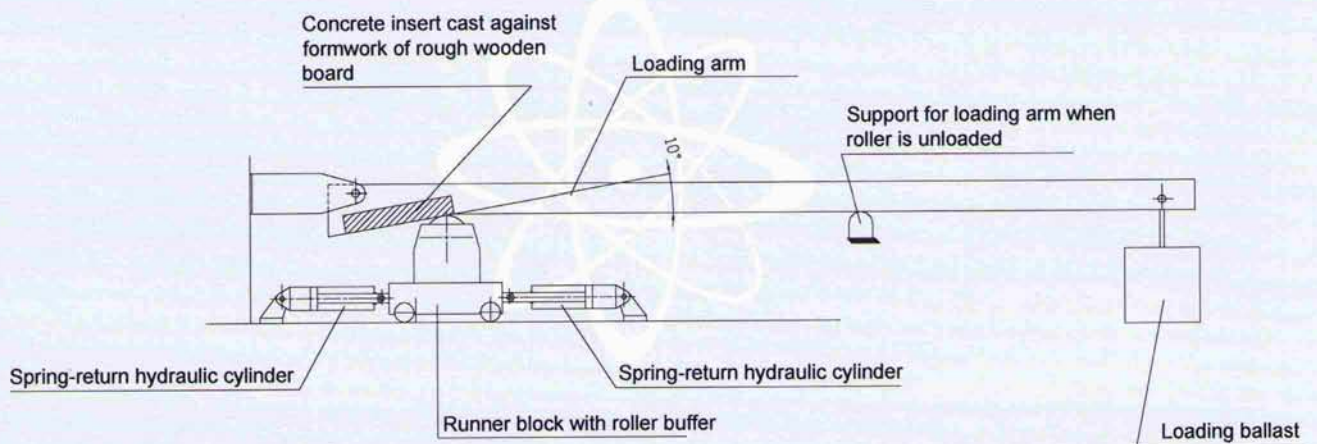
(\* ) according to that stated by the Customer.

**Test method**

After determining the roller's average diameter and mass, the roller buffer was installed on the test bench as shown in the following drawing, the position of the hydraulic cylinders was calibrated in order to apply reciprocating motion to the roller with a stroke of 9 mm and ballast was added to the loading arm in order to exert a maximum vertical load on the roller of 1000 daN.

The test was started under these conditions by cyclically moving the roller buffer at right angles to its axis by 9 mm in order to stress the roller with a load ranging from 0 (load supported by the supporting structure) to the maximum value of 1000 daN (load resting entirely on the roller). The test was continued over 10000 cycles for a total roller buffer stroke of 180000 mm ( $9 \times 2 \times 10000$  mm).

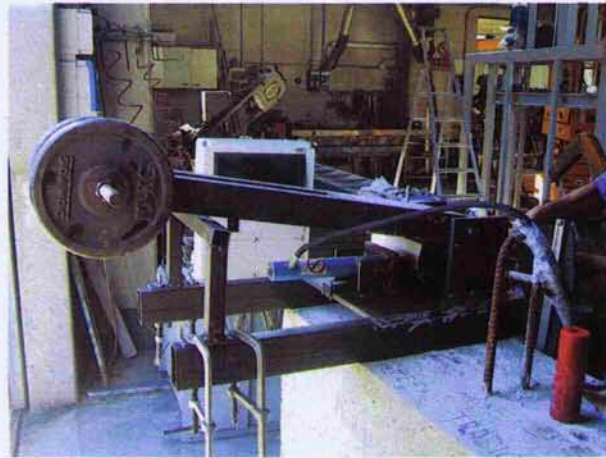
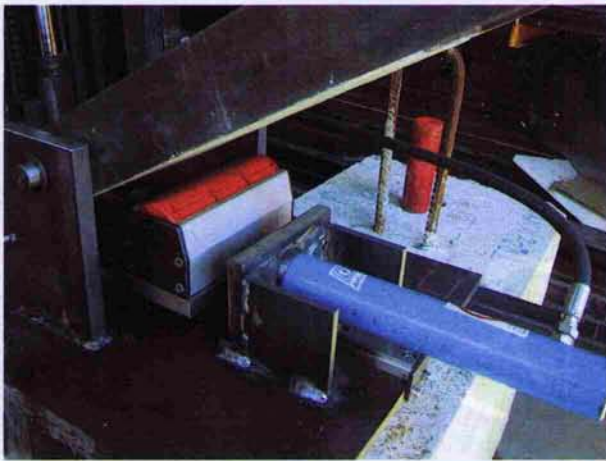
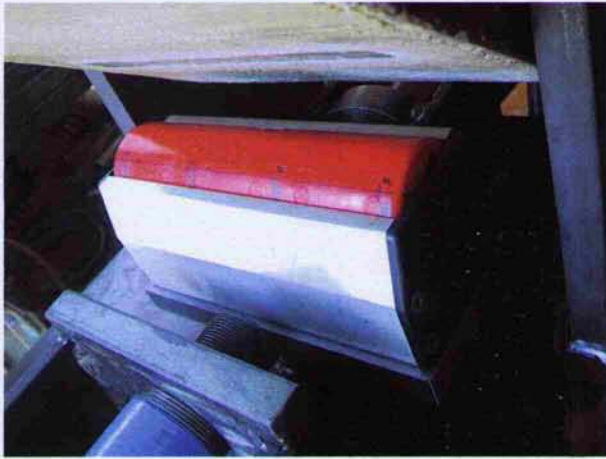
At the end of the test, the roller mass and its average radius in the most obvious areas of wear were measured and the specimen's degree of efficiency assessed (rotation of roller with respect to the aluminium base).



**Drawing of test methods**

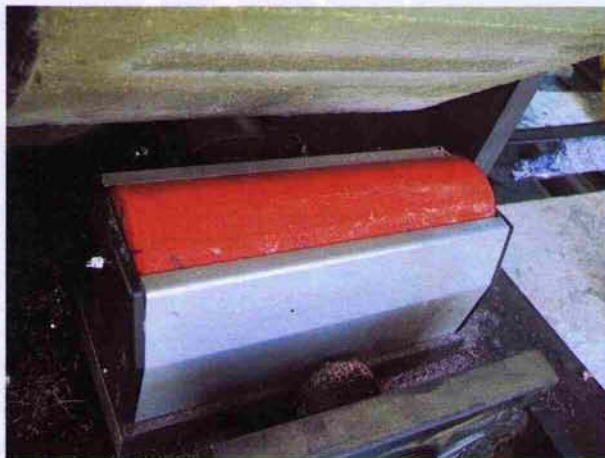
Test methods are illustrated in the photos on the next sheet.





Photos of roller buffers during testing





**After-test photos of the roller buffer on the test bench**



# ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.

Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy

Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540

istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it

Cod. Fisc./P. Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 880.000 i.v.

R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766

Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409

Organismo Europeo notificato n. 0407

Accreditamenti: SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

## RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

## ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMG: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamminetti a legna con fluido a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antiefrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su cassaforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".

## PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

## CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.  
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

## ANNEX "A"

### TO TEST REPORT No. 242491

**Place and date of issue:** Bellaria-Igea Marina - Italy, 30/06/2008

**Customer:** DAKEN S.r.l. - Zona industriale Jesce - 75100 MATERA (MT) - Italy

**Purpose:** Technical documentation supplied by Customer

Customer-supplied drawing and technical specifications of the roller buffer are set out hereafter for a total of 4 sheets.



Test Technician  
(Dott. Ing. Giovanni Capitani)

Manager, Engineering  
Laboratory  
(Dott. Ing. Giovanni Capitani)

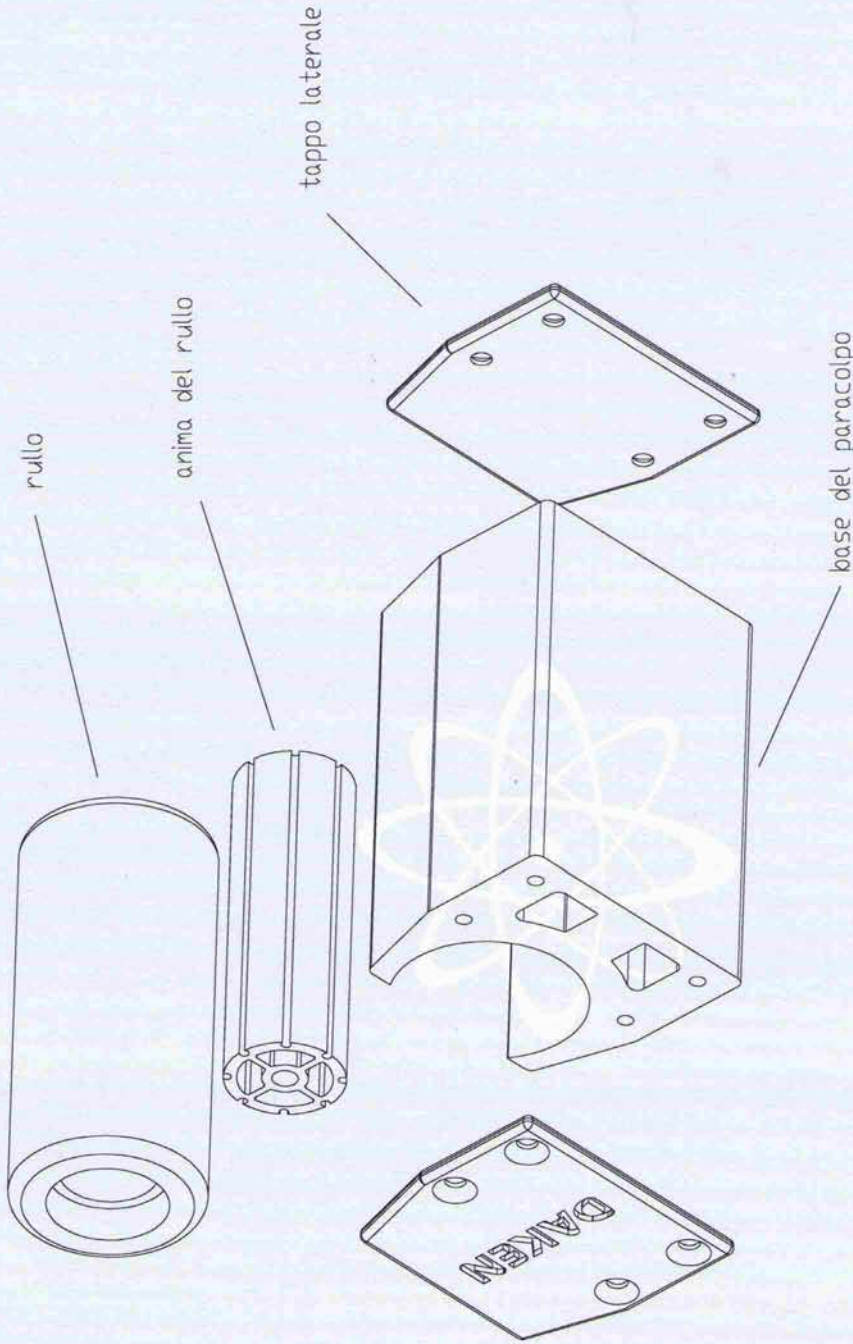
Chairman or  
Managing Director

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

Comp. AV  
Revis.

This annex consists of 5 sheets.

Sheet  
1 of 5



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE
DIMENSIONS ARE IN INCHES			
TOLERANCES:			
FRACTIONAL ±			
ANGULAR: MACH ±	0.00 ±		
TWO PLACE DECIMAL ±			
THREE PLACE DECIMAL ±			
INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER:			
MATERIAL			
FINISH			
USED ON			
APPLICATION			
DO NOT SCALE DRAWING			

TITLE: esploso del paracolpo a rullo

SIZE DWG. NO. A REV

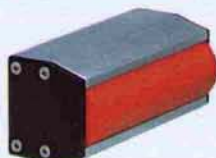
SCALE: 1:5 WEIGHT: SHEET 1 OF 1

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL  
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS  
DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF  
GIORDANO COMPANY NAME HERE. ANY  
REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE  
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF  
GIORDANO COMPANY NAME HERE IS  
PROHIBITED.





## Paracolpo a rullo



### COMPONENTI :

#### ▪ Rullo



**materiale utilizzato:** Poliuretano (PUR), polimero termoplastico appartenete alla sottoclasse dei Poliuretani elastici compatti.

**caratteristiche del materiale:**

Caratteristiche	Unità di misura	valore
Peso specifico ASTM D 792	gr/cm <sup>3</sup>	1.23
Durezza ASTM D 2240	Shore A	91
Perdita da abrasione DIN 53516	mm <sup>3</sup>	35
Modulo di Tensione ASTM D 412	100% Mpa	7.0

**funzionalità:** La geometria di questo elemento consente non solo di ammortizzare la forza perpendicolare impressa in un urto, ma anche quella ortogonale al rullo che va a scaricarsi nella rotazione del rullo stesso.

#### ▪ Base del paracolpo



**materiale utilizzato:** Alluminio anodizzato.

**funzionalità:** Rappresenta il corpo del paracolpo nella cui concavità viene alloggiato il rullo. La concavità è studiata per garantire la rotazione del rullo evitando l'aggiunta di supporti interni.

#### ▪ Tappo Laterale



**materiale utilizzato:** Nylon 6

**Caratteristiche del materiale:**

proprietà chimico-fisiche	grandezze
Intervallo di fusione	220-226°C
Peso specifico DIN 53479	1.14 gr/cm <sup>3</sup>
Solubilità in solventi	Specifici, tipo acido
Solubilità in acqua	nessuna

**funzionalità:** Montate sul profilo esterno del paracolpo garantiscono una corretta posizione del rullo all'interno della base.



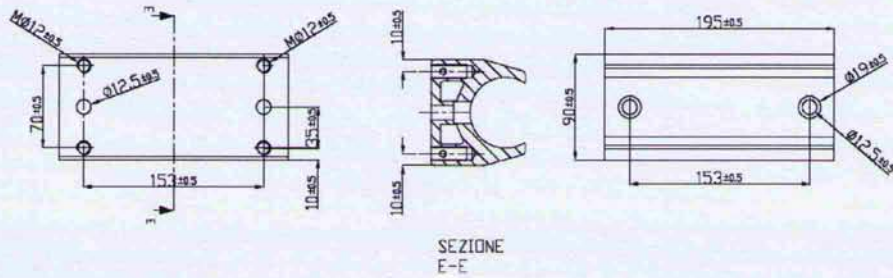


**DAKEN**

plastic in progress

**CARATTERISTICHE :**

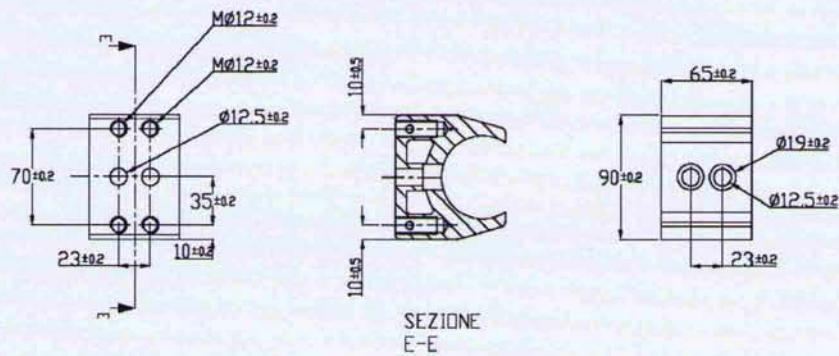
- **Punti di fissaggio**



**Punti di fissaggio Paracolpo a rullo cod 83180**



**Punti di fissaggio Paracolpo a rullo cod 83170**



**Punti di fissaggio Paracolpo a rullo cod 83160**





## PRESTAZIONI DA EVIDANZIARE

Possibilità di ammortizzare non solo la forza perpendicolare al rullo ma anche quella ortogonale che va a scaricarsi nella rotazione del rullo stesso.

