



Italia

## TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA

### CONFORMITY TEST ACCORDING TO EN 1177:2018 ON PLAYGROUND SURFACE PROVE DI CONFORMITA' IN ACCORDO ALLA EN 1177:2018 SUPERFICI PER PARCHI GIOCO

Test Report no. MES1638259A00TR Issued at 2020.12.23

#### Customer (Richiedente):

- Dept./Firm (Ente/Società): ALADINO SOCIETA' COOPERATIVA SOCIALE
- Mr./Mrs (Sig./Sig.ra.): STEVANATO VINICIO
- Address (Indirizzo): Via Parauro 96/A - 30035 MIRANO

Test Request Form no.:  
Modulo Richiesta Prova n.:

MES1638259A00TR

Test Report sent to:  
Rapporto inviato a:

STEVANATO VINICIO

Name and Signature of the test engineer:  
Nome e Firma esecutore prova:

Simone Ferro

Name and Signature of the Technical reviewer:  
Nome e Firma del Revisore tecnico:

Rotundo Andrea

Date of test samples receipt:  
Data ricevimento campioni:

Test presso cliente

Date of test execution:  
Data esecuzione prove:

22/12/2020

Site of test execution (if different from the address in the footer):  
Località esecuzione prove (se diversa dal piè pagina):

Via Parauro 96/A - 30035 MIRANO

Witness to the test:  
Presenti alle prove:

The test results contained in this Test report relate to the tested samples only as received.

*I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova così come ricevuto.*

The integral reproduction of the present Test report is allowed; the partial reproduction must be authorized in writing by the Lab.  
*E' ammessa la riproduzione integrale del presente Rapporto di prova da parte del Richiedente; la riproduzione parziale dev'essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.*

I dati forniti dal cliente di cui il laboratorio declina la responsabilità verranno identificati con carattere sottolineato.

The data provided by the customer for which the laboratory declines the responsibility will be identified with an underlined character

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy

TÜV®



Italia

## 1 TEST SETUP

### SETUP DI PROVA

#### 1.1 SAMPLE IDENTIFICATION

##### IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

- |   |   |
|---|---|
| <b>1.1.1 Product/material subjected to test:</b><br><i>Prodotto/materiale sottoposto a prova:</i>             | Superfici antitrauma  |
| <b>1.1.2 Description:</b><br><i>Descrizione:</i>  | Superficie in gomma colata  |
| <b>1.1.3 Level (Series product, prototype, etc.):</b><br><i>Livello (Prodotto di serie, prototipo, ecc.):</i> | In serie  |
| <b>1.1.4 Part number:</b><br><i>Codice prodotto:</i>  | N/A   |
| <b>1.1.5 Serial number:</b><br><i>N° Matricola:</i>   | Quattro superfici con spessore pari a:<br>30 mm, 50 mm, 70 mm, 90 mm. |
| <b>1.1.6 Sample identification code:</b><br><i>Codice identificativo del campione:</i>                        | ID Storix: N/A  |
| <b>1.2 AUXILIARY DEVICES</b><br><i>DISPOSITIVI AUSILIARI</i>  | No  |
| <b>1.3 TEST CONFIGURATION</b><br><i>CONFIGURAZIONE DI PROVA</i>   | Test in accord alla norma EN 1177:2018                                |
| <b>1.4 DIAGNOSTIC SYSTEM</b><br><i>SISTEMA DIAGNOSTICO</i>  | Ispezione visive con ausilio PC software                              |

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

## 2 TEST LIST

### ELENCO DELLE PROVE

Test Description	Reference document	Standardized	Differencies
<b>2.1 TESTING ON SITE FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)</b> <i>PROVE IN SITU PER SUPERFICI ANTITRAUMA IN GOMMA (COLATA)</i>	EN 1177:2018	Yes	None

## 3 TEST EQUIPMENT USED

### APPARECCHIATURE UTILIZZATE

Description	Manufacturer	Model	Serial no./ID	Used in test n.:
HIC test machine	Normenjeu	Serie H1	190515001 - HIC_43	2.1
Thermohygrometer	Gemini	Tinytag View2 TV-4500	673720 - TIG_167	2.1
Flexometer	Usag	981 G	14/575 - FLE_178	2.1

## 4 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

### CONDIZIONI AMBIENTALI

- 4.1 ROOM TEMPERATURE** 24 °C  
*TEMPERATURA AMBIENTE*
- 4.2 RELATIVE HUMIDITY** Non riscontrato  
*UMIDITA' RELATIVA*
- 4.3 PRESSURE** Non riscontrato  
*PRESSIONE*

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

---

## 5 MEASUREMENT UNCERTAINTY

*INCERTEZZA DI MISURA*

Measurement uncertainties was estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Declared uncertainties are obtained with factor k=2 except if otherwise specified.

Measurement	Expanded uncertainty	Found in test n.:
Measurement	Expanded uncertainty	Found in test n.:
HIC value	± 5 %	2.1

---

## 6 SAMPLING PLAN

*PIANO DI CAMPIONAMENTO*

TUV Italia does not carry out sampling and is not responsible for any sampling carried out by the customer

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

## 7 TEST AND/OR MEASUREMENT RESULTS

RISULTATI DELLE PROVE E/O MISURE

### 7.1 TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)

PROVE IN LABORATORIO PER SUPERFICI ANTITRAUMA IN GOMMA (COLATA)

Natura del prodotto: Superficie in gomma per parco giochi.

Spessore : 30 mm.

Peso di 1 x 1 mt di superficie: Non rilevato

Temperatura : 14°C

Umidità : Non definita.

Spessore 3 cm			
Impatto n.	HIC	H mt	G
1	568	0.84	148.38
2	786	1.02	173.04
3	850	1.08	183.54
4	1146	1.23	211.00

#### 7.1.1 TEST PURPOSE

SCOPO DELLA PROVA

Prova effettuata per verificare l'altezza massima di caduta per ogni superficie metodo HIC (valore di hic uguale a 1000) e del metodo di raggiungimento dei Gmax (200).

#### 7.1.2 SET-UP

PREPARAZIONE

Con l'ausilio della strumentazione per l'esecuzione dell'HIC test si posiziona la superficie al di sotto del treppiede a cui viene fissato il tool di prova per la serie di lanci da altezze diverse.

#### 7.1.3 TEST DESCRIPTION

DESCRIZIONE DELLA PROVA

Le prove devono essere eseguite su un substrato di calcestruzzo rigido e piano o su un substrato di equivalente massa, densità e spessore sufficienti, tali per cui la loro deformazione durante la prova non influisca in modo significativo sul risultato della prova. Devono essere tracciati i risultati di HIC e  $g_{max}$  di ciascun impatto e devono essere prodotte curve di Hic e  $g_{max}$  rispetto all'altezza di caduta corrispondente per ogni posizione di prova di ogni zona di prova. Per determinare l'altezza di caduta critica interpolare le curve per ottenere un'altezza di caduta a un valore HIC 1000 e l'altezza equivalente a un valore di caduta a un  $g_{max}$  di 200 g. L'altezza di caduta è la minore di questi due valori.

#### 7.1.4 TEST RESULTS

RISULTATI DI PROVA

**Altezza critica di caduta: 1.15**

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuv sud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

## 7.2 TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING) *PROVE IN LABORATORIO PER SUPERFICI ANTITRAUMA IN GOMMA (COLATA)*

Natura del prodotto: Superficie in gomma per parco giochi.  
Spessore : 50 mm.  
Peso di 1 x 1 mt di superficie: Non rilevata  
Temperatura : 14°C  
Umidità : Non definita.

Spessore 5 cm			
Impatto n.	HIC	H	G
1	355	1.04	97.90
2	565	1.32	123.17
3	743	1.54	142.17
4	1002	1.90	164.16

### 7.2.1 TEST PURPOSE *SCOPO DELLA PROVA*

Prova effettuata per verificare l'altezza massima di caduta per ogni superficie metodo HIC (valore di hic uguale a 1000) e del metodo di raggiungimento dei Gmax (200).

### 7.2.2 SET-UP *PREPARAZIONE*

Con l'ausilio della strumentazione per l'esecuzione dell'HIC test si posiziona la superficie al di sotto del treppiede a cui viene fissato il tool di prova per la serie di lanci da altezze diverse.

### 7.2.3 TEST DESCRIPTION *DESCRIZIONE DELLA PROVA*

Le prove devono essere eseguite su un substrato di calcestruzzo rigido e piano o su un substrato di equivalente massa, densità e spessore sufficienti, tali per cui la loro deformazione durante la prova non influisca in modo significativo sul risultato della prova. Devono essere tracciati i risultati di HIC e  $g_{max}$  di ciascun impatto e devono essere prodotte curve di Hic e  $g_{max}$  rispetto all'altezza di caduta corrispondente per ogni posizione di prova di ogni zona di prova. Per determinare l'altezza di caduta critica interpolare le curve per ottenere un'altezza di caduta a un valore HIC 1000 e l'altezza equivalente a un valore di caduta a un  $g_{max}$  di 200 g. L'altezza di caduta è la minore di questi due valori.

### 7.2.4 TEST RESULTS *RISULTATI DI PROVA*

**Altezza critica di caduta: 1.89 m**

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

### 7.3 TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING) *PROVE IN LABORATORIO PER SUPERFICI ANTITRAUMA IN GOMMA (COLATA)*

Natura del prodotto: Superficie in gomma per parco giochi.  
Spessore : 70 mm.  
Peso di 1 x 1 mt di superficie: Non rilevata  
Temperatura : 14°C  
Umidità : Non definita.

Spessore 7 cm			
Impatto n.	HIC	H	G
1	422	1.40	101.25
2	637	1.75	120.83
3	860	2.06	140.97
4	1029	2.39	151.95

#### 7.3.1 TEST PURPOSE *SCOPO DELLA PROVA*

Prova effettuata per verificare l'altezza massima di caduta per ogni superficie metodo HIC (valore di hic uguale a 1000) e del metodo di raggiungimento dei Gmax (200).

#### 7.3.2 SET-UP *PREPARAZIONE*

Con l'ausilio della strumentazione per l'esecuzione dell'HIC test si posiziona la superficie al di sotto del treppiede a cui viene fissato il tool di prova per la serie di lanci da altezze diverse.

#### 7.3.3 TEST DESCRIPTION *DESCRIZIONE DELLA PROVA*

Le prove devono essere eseguite su un substrato di calcestruzzo rigido e piano o su un substrato di equivalente massa, densità e spessore sufficienti, tali per cui la loro deformazione durante la prova non influisca in modo significativo sul risultato della prova. Devono essere tracciati i risultati di HIC e  $g_{max}$  di ciascun impatto e devono essere prodotte curve di Hic e  $g_{max}$  rispetto all'altezza di caduta corrispondente per ogni posizione di prova di ogni zona di prova. Per determinare l'altezza di caduta critica interpolare le curve per ottenere un'altezza di caduta a un valore HIC 1000 e l'altezza equivalente a un valore di caduta a un  $g_{max}$  di 200 g. L'altezza di caduta è la minore di questi due valori.

#### 7.3.4 TEST RESULTS *RISULTATI DI PROVA*

**Altezza critica di caduta: 2.32 m**

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

#### 7.4 TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING) *PROVE IN LABORATORIO PER SUPERFICI ANTITRAUMA IN GOMMA (COLATA)*

Natura del prodotto: Superficie in gomma per parco giochi.  
Spessore : 90 mm classica.  
Peso di 1 x 1 mt di superficie: Non rilevata  
Temperatura : 14°C  
Umidità : Non definita.

Spessore 9 cm			
Impatto n.	HIC	H	G
1	918	2.55	137.93
2	1021	2.67	144.49
3	1055	2.71	162.23

##### 7.4.1 TEST PURPOSE *SCOPO DELLA PROVA*

Prova effettuata per verificare l'altezza massima di caduta per ogni superficie metodo HIC (valore di hic uguale a 1000) e del metodo di raggiungimento dei Gmax (200).

##### 7.4.2 SET-UP *PREPARAZIONE*

Con l'ausilio della strumentazione per l'esecuzione dell'HIC test si posiziona la superficie al di sotto del treppiede a cui viene fissato il tool di prova per la serie di lanci da altezze diverse.

##### 7.4.3 TEST DESCRIPTION *DESCRIZIONE DELLA PROVA*

Le prove devono essere eseguite su un substrato di calcestruzzo rigido e piano o su un substrato di equivalente massa, densità e spessore sufficienti, tali per cui la loro deformazione durante la prova non influisca in modo significativo sul risultato della prova. Devono essere tracciati i risultati di HIC e  $g_{max}$  di ciascun impatto e devono essere prodotte curve di Hic e  $g_{max}$  rispetto all'altezza di caduta corrispondente per ogni posizione di prova di ogni zona di prova. Per determinare l'altezza di caduta critica interpolare le curve per ottenere un'altezza di caduta a un valore HIC 1000 e l'altezza equivalente a un valore di caduta a un  $g_{max}$  di 200 g. L'altezza di caduta è la minore di questi due valori.

##### 7.4.4 TEST RESULTS *RISULTATI DI PROVA*

**Altezza critica di caduta: 2.63 m**

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy





Italia

---

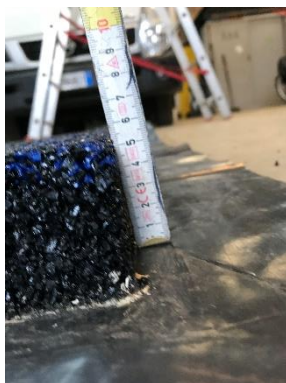
**8 REMARKS**  
*NOTE*

None

---

**9 APPENDIX**  
*APPENDICE*

**9.1 PHOTO DOCUMENTATION**  
*DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA*



Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

## 9.2 ATTACHMENTS

*ALLEGATI*

None

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR

Revision: 00

Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:

Simone Ferro

Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911

Fax: +39 0125 636999

Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL

Divisione PS-Laboratori

Via Montalenghe 8

I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

---

<b>10</b>	<b>SUMMARY</b>	
	SOMMARIO	
<b>1</b>	<b>TEST SETUP</b>	<b>2</b>
1.1	SAMPLE IDENTIFICATION	2
1.2	AUXILIARY DEVICES	2
1.3	TEST CONFIGURATION	2
1.4	DIAGNOSTIC SYSTEM	2
<b>2</b>	<b>TEST LIST</b>	<b>3</b>
2.1	TESTING ON SITE FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)	3
<b>3</b>	<b>TEST EQUIPMENT USED</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</b>	<b>3</b>
4.1	ROOM TEMPERATURE	3
4.2	RELATIVE HUMIDITY	3
4.3	PRESSURE	3
<b>5</b>	<b>MEASUREMENT UNCERTAINTY</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>SAMPLING PLAN</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>TEST AND/OR MEASUREMENT RESULTS</b>	<b>5</b>
7.1	TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)	5
7.1.1	TEST PURPOSE	5
7.1.2	SET-UP	5
7.1.3	TEST DESCRIPTION	5
7.1.4	TEST RESULTS	5
7.2	TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)	6
7.2.1	TEST PURPOSE	6
7.2.2	SET-UP	6
7.2.3	TEST DESCRIPTION	6
7.2.4	TEST RESULTS	6
7.3	TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)	7
7.3.1	TEST PURPOSE	7
7.3.2	SET-UP	7
7.3.3	TEST DESCRIPTION	7
7.3.4	TEST RESULTS	7
7.4	TESTING IN THE LABORATORY FOR FABRICATED SURFACING PRODUCTS (CASTING)	8
7.4.1	TEST PURPOSE	8
7.4.2	SET-UP	8
7.4.3	TEST DESCRIPTION	8
7.4.4	TEST RESULTS	8
<b>8</b>	<b>REMARKS</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>APPENDIX</b>	<b>9</b>

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR  
Revision: 00  
Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:  
Simone Ferro  
Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911  
Fax: +39 0125 636999  
Simone.ferro@tuv sud.com

TÜV Italia SRL  
Divisione PS-Laboratori  
Via Montalenghe 8  
I-10010 Scarmagno TO Italy



Italia

9.1	PHOTO DOCUMENTATION	9
9.2	ATTACHMENTS	10
<b>10</b>	<b>SUMMARY</b>	<b>11</b>

---

Form: ITA\_F\_09.01E (Rev.24-01 Aug 2020)

Test report n.: MES1638259A00TR

Revision: 00

Document name: MES1638259A00TR\_DRAFT\_IT

Project handler:

Simone Ferro

Issue date: 2020.12.23

Phone: +39 0125 636911

Fax: +39 0125 636999

Simone.ferro@tuvsud.com

TÜV Italia SRL

Divisione PS-Laboratori

Via Montalenghe 8

I-10010 Scarmagno TO Italy