



**GUMMI-
BODENBELÄGE**

GUMMI-BODENBELÄGE



Lassen Sie sich fallen! Die Verwendung von Gummi-bodenbelägen erhöht die Sicherheit auf Spielplätzen.

Isolgomma produziert und vertreibt seit mehr als 40 Jahren Artikel und Lösungen für die Schall- und Vibrationsdämmungen, mit dem Ziel die Lebensqualität zu verbessern

Seit 1972, dem Gründungsjahr des Unternehmens, bis heute haben die Einführung innovativer Produkte mit internationalen Patenten, die Ausbreitung auf neue Märkte und Branchen und das Erreichen von Qualitätszertifikaten, Isolgomma ein in der ganzen Welt bekanntes und angesehenes Unternehmen gemacht, das sich auf seine Erfahrung und kontinuierliche Forschung stützt. Wir setzen stets fortschrittliche Technologien ein, um leistungsstarke Produkte zu erschaffen und Lösungen zu bieten, die allen Anforderungen des Kunden gerecht werden. Die Erforschung und Erschaffung von umweltverträglichen Produkten und die Realisierung von leistungsfähigen Artikeln haben Isolgomma zu einem Exzellenzunternehmen auf dem italienischen und dem ausländischen Markt in den Bereichen des Bauwesens, der Industrie, des Transports und der Spezialböden gemacht.



Die Sicherheit auf Spielplätzen ist es von entscheidender Bedeutung für die Gesundheit der Besucher und spielt in der Planungsphase eine sehr wichtige Rolle. Die von Isolgomma hergestellten Fußböden bestehen aus umweltfreundlichen / recycelten Materialien und sind gemäß der neuen Norm EN 1176, um eine maximale Stoßabsorption zu gewährleisten und das Gesundheitsrisiko zu verringern.





Gestaltung von Sicherheitsbodenbelägen

Die Europäische Norm EN 1176: 2008 legt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen an Spielgeräte und Oberflächen für öffentliche Spielplätze fest: diese Norm setzt beispielsweise die Qualität von Bauwerken und Materialien sowie die Gestaltungskriterien für Räume und Geräte fest, um die Sicherheitsrisiken (im Zusammenhang mit der Nutzung des Spielplatzes) zu verringern.

KRITISCHE FALLHÖHE UND BEWERTUNG NACH HIC-METHODE

Die Sicherheitsfliesen können bei korrekter Gestaltung und Installation auf den Spielplätzen das Risiko schwerer Verletzungen für den Benutzer durch zufällige Bewegung und Stürze verringern. Die Leistung des Sicherheitsfußbodens wird im Labor oder direkt vor Ort gemäß der Norm EN 1177: 2008 gemessen. Die Norm legt das Verfahren zur Bewertung der kritischen Fallhöhe nach der HIC-Methode* (Head Injury Criteria) fest. Nach dieser experimentellen Methode fällt ein kugelförmiges oder halbkugelförmiges instrumentiertes Gewicht auf mehrere Punkte aus verschiedenen Höhen auf den Sicherheitsfußboden: die Beschleunigung wird während des Aufpralls gemessen und der HIC-Wert automatisch per Software berechnet. Durch Interpolation der Ergebnisse aus verschiedenen Messungen wird die kritische Fallhöhe Hic abgeleitet, die relativ zu einem bestimmten HIC-Referenzwert ist. Die HIC-Methode wurde von Normativen gewählt, weil sie die Kopfverletzungen statistisch als die gefährlichsten identifiziert gemäß der europäischen Richtlinie EN 1177.

WIE MAN DEN SICHERHEITSBODEN WÄHLT: KRITISCHER FALLHÖHE UND FREIE FALLHÖHE

Die kritische Fallhöhe in Metern ist der Hauptparameter für die Auswahl eines Sicherheitsfußbodens für einen Spielplatzbereich. In der Regel muss die kritische Fallhöhe immer höher sein als die für die jeweilige Ausrüstung typische freie Fallhöhe. Dies bedeutet, dass die Wahl des Sicherheitsfußbodenprodukts eng mit der Gestaltung des Spielplatzes selbst zusammenhängt, da die freie Fallhöhe von den Ausrüstungen und deren Verwendung abhängt.





KRITISCHE FALLHÖHE NACH PRODUKTDICKE:

Produkt				
Dicke (mm)	30	40	45	65
Kritische Fallhöhe Hc - HIC-Methode (m ± 7%)	0,96	1,35	1,49	1,92

GUMMI-BODENBELÄGE



Gemäß den Angaben der Norm EN 1176-1 muss die freie Fallhöhe für Spielgeräte immer unter 3 m liegen. Zusätzlich werden je nach Verwendungszweck folgende Angaben gemacht:

-  Bei Spielgeräten, auf denen der Benutzer steht (z. B. erhöhte Plattformen), wird die freie Fallhöhe von der Auflagefläche der Füße bis zur Unterseite gemessen.
-  Bei Geräten, in denen der Benutzer sitzt (z. B. in Schaukeln), wird die freie Fallhöhe von der Basis des Sitzes bis zur Oberfläche darunter gemessen.
-  Für Geräte, an denen der Benutzer hängt (z. B. hängt an seinen Händen) wird die freie Fallhöhe von der Höhe der Handauflage aus gemessen.
-  Bei Kletterausrüstung (Seile, Seilnetze, Stangen, ...) wird die freie Fallhöhe aus der maximalen Fußunterstützung oder der maximalen Handunterstützung (in diesem Fall: 1 m weniger berücksichtigt) gemessen.

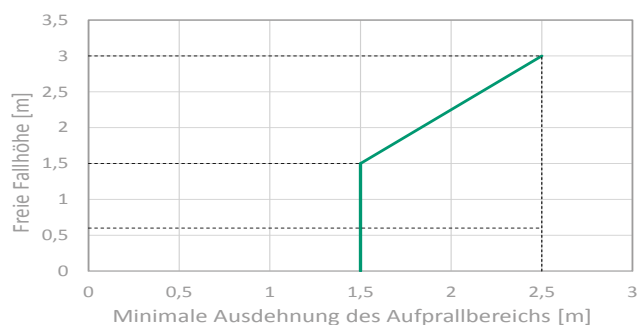


ERWEITERUNG DES SICHERHEITSBODENBEREICHS

Die Ausdehnung der Aufprallfläche, also der Fläche, die mit den Sicherheitsfliesen abgedeckt werden muss, hängt von der freien Fallhöhe des Geräts ab. Je höher die freie Fallhöhe ist, desto größer muss im Allgemeinen die Bodenfläche sein, wie in der Abbildung gezeigt.

Die minimale Ausdehnung der Aufprallfläche beträgt 1,5 für Geräte mit einer freien Fallhöhe von bis zu 1,5 m. Wenn die freie Fallhöhe höher als 1,5 m ist, verlängert sich die Aufprallfläche muss höher sein und wächst linear bis maximal 2,5 m (für die maximal zulässige freie Fallhöhe von 3 m).

Bei Geräten ohne Bewegung und mit einer freien Fallhöhe von weniger als 0,6 m ist es nicht erforderlich, die Aufprallflächen zu testen. Haben die Geräte jedoch bewegliche Teile (z. B. Karussells), müssen die Bodenfliesen auf ihre Leistung geprüft werden. Bei benachbarten Plattformen in unterschiedlicher Höhe kann es erforderlich sein, auf der unteren Plattform Sicherheitsfußbodenfliesen zu verlegen, wenn der Höhenunterschied mehr als 1 m beträgt.



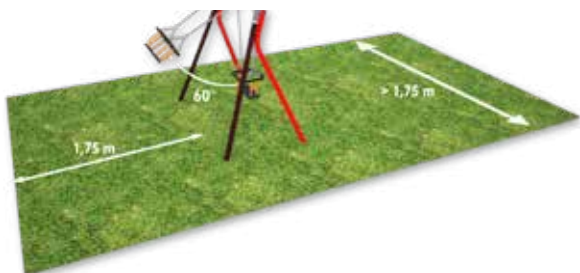


SCHAUKELN

Die Schaukel ist in der Norm EN 1176-2 als bewegliches Gerät definiert, bei dem das Gewicht des Benutzers unter einem Drehgelenk oder einem Universalgelenk abgestützt ist.

Freie Fallhöhe: Wird als Abstand zwischen Sitz und Boden gemessen, wenn der Sitz in einem Winkel von 60° zur unbewegten Position positioniert ist.

Ausdehnung des Aufprallbereichs: Der Aufprallbereich muss entlang der Richtung der Hauptbewegung der Schaukel höher sein als in den allgemeinen Angaben vorgeschrieben. Insbesondere ausgehend von der Stelle im Boden (in Bezug auf die Position des Sitzes in einem Winkel von 60° von der durch den Drehpunkt verlaufenden vertikalen Achse) muss der Sicherheitsfußboden mindestens 1,75 m lang und der Boden mindestens 0,5 m lang frei von Hindernissen sein. Die Breite des Aufprallbereichs muss mindestens 1,75 m betragen, sie muss jedoch erhöht werden, wenn die Breite des Sitzes mehr als 500 mm beträgt: Die Gesamterhöhung ist die Differenz zwischen der Sitzbreite und 500 mm.

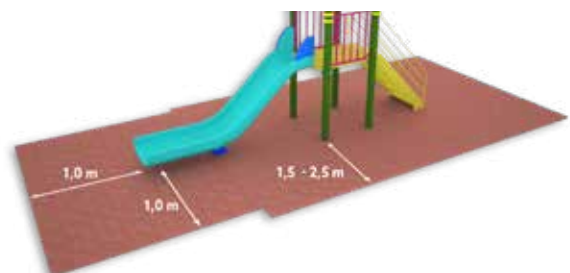


RUTSCHEN / RUTSCHBAHNEN

Folien sind Strukturen mit geneigten Oberflächen, die den Benutzer auf einer definierten Spur enthalten und führen. Im Allgemeinen haben die Rutschen eine Struktur, die es ermöglicht, in den erhöhten Anfangsbereich zu klettern, z. B. Leiter, Treppe oder Kletterabschnitte.

Freie Fallhöhe: wird für die höheren Komponenten der Rutsche ausgewertet (im Allgemeinen ist dies die Höhe der Startzone).

Erweiterung des Aufprallbereichs: Für alle Bereiche rund um das Gerät sind die Angaben der Norm EN 1176-1 zu beachten, mit Ausnahme des Auslaufbereichs des Schlittens. In der Auslaufstrecke muss eine Aufprallfläche mit einem Abstand von 2 m für Typ 1 (kurze Auslaufstrecke mit langer Aufprallfläche) oder einem Abstand von 1 m für Typ 2 (lange Auslaufstrecke und kurze Aufprallfläche) vorhanden sein. Die Sicherheitsfläche um den Auslauf muss eine kritische Mindeststurzhöhe von 1 m haben.



GUMMI-BODENBELÄGE

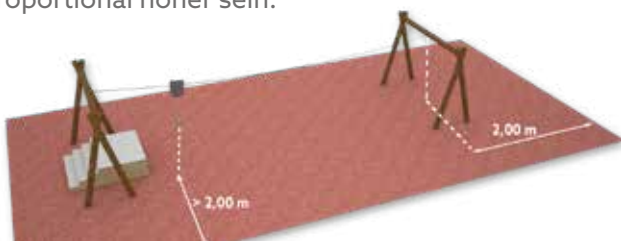


SEILBAHNEN

Seilbahnen sind Geräte, mit denen der Benutzer unter der Wirkung der Schwerkraft entlang eines Kabels fahren kann. Seilbahnen können hängend (mit Aufhängungen zum Aufhängen) oder sitzend sein.

Freie Fallhöhe: wird für alle Seilbahntypen ohne Belastungen bewertet. Bei Seilbahnen mit Sitzgelegenheit darf die freie Fallhöhe nicht höher als 2 m sein, während bei Seilbahnen mit Aufhängung die maximale Fallhöhe 1,5 m betragen darf; diese Höhe wird ab der Griffposition gemessen, die sich um 1,5 m bis zur Bodenoberfläche verringert.

Ausdehnung des Aufprallbereichs: zusätzlich zu den Anforderungen der Norm EN 1176-1 muss der Aufprallbereich für Seilbahnen mindestens 2 m auf jeder Seite des Geräts und mindestens 2 m über das Ende der Schwingposition der Seilbahn hinaus abdecken Griff oder Sitz. Die Aufprallfläche kann ab der Endposition des Griffs oder Sitzes in der Breite symmetrisch auf mindestens 2 m reduziert werden. Die Materialien des Sicherheitsfußbodens müssen immer eine kritische Fallhöhe von mehr als 1 m aufweisen. Ist die freie Fallhöhe jedoch höher, muss auch die kritische Fallhöhe der Bodenfliesen proportional höher sein.



WIPPEN UND ANDERE SCHAUKELGERÄTE

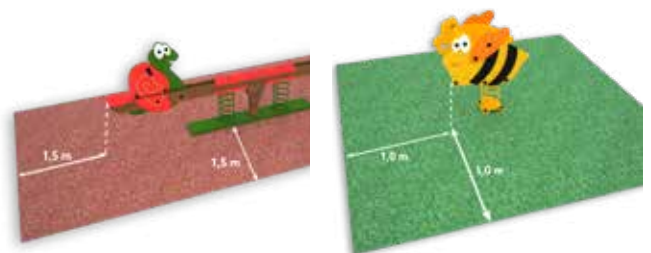
Wippen sind Spielgeräte, die vom Benutzer in Bewegung gesetzt werden können. Sie zeichnen sich durch ein starres Element aus, das um eine zentrale Stütze schwingt.

Es gibt folgende Arten von Wippen:

- 1 - axial
- 2A, 2B - mit Einzel-Unterstützungen
- 3A, 3B - mit Mehrfach-Unterstützungen
- 4 - schwingend
- 5 - mit oberer Unterstützung
- 6 - mit Einzelachse.

Freie Fallhöhe: 1,5 m für Wippen vom Typ 1, 1 m für Wippen vom Typ 2, 3 und 4 und 2 m für Wippen vom Typ 5 und 6.

Ausdehnung der Aufprallfläche: Die Aufprallfläche muss bei Wippen des Typs 1, 2, 3 und 4 einen Mindestabstand von 1 m zu den Rändern des Geräts aufweisen. Bei Wippen des Typs 5 und 6 die Angaben nach EN 1176-1 sollte genommen werden.





KARUSSELLS UND ANDERE ROTIERENDE GERÄTE

Karussells sind Spielgeräte, die für mehr als einen Benutzer gleichzeitig bestimmt sind und die sich ohne Oszillation um eine zentrale Achse drehen können.

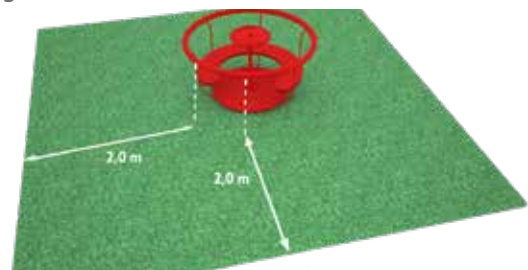
Die Karussells können von verschiedenen Arten sein:

- A - Drehstühle
- B - geschlossene Drehplattform
- C - erhobenes Karussell
- D - Gleiskarusselle
- E - Riesendrehscheiben.

Freie Fallhöhe: wird für Karussells vom Typ C bewertet und muss immer unter 1 m liegen, gemessen von der Höhe des Handgriffs, die sich um 1,5 m bis zur Oberfläche darunter verringert. Der das Karussell umgebende Aufprallbereich muss eine kritische Fallhöhe von mindestens 1 m aufweisen.

Ausdehnung des Aufprallbereichs: muss an den Seiten des Karussells einen Mindestabstand von 2 m haben, um die Beschleunigung des Benutzers beim Drehen auszugleichen. Es ist auch sehr wichtig, dass sich der Freifallraum nicht mit den Freifallräumen anderer Geräte überschneidet. Bei

Karussells vom Typ C mit hängendem Benutzer muss die Aufprallfläche ab der hängenden Benutzerstation berechnet werden, die um 30 ° gegenüber der Vertikalen geneigt ist, und ein zusätzlicher Abstand von 1 m ohne Hindernisse sollte über die Aufprallfläche hinaus berücksichtigt werden. Bei Karussells des Typs E sollte die seitliche Ausdehnung des Aufprallbereichs mindestens 3 m betragen.



GUMMI-BODENBELÄGE

MEGASAFE

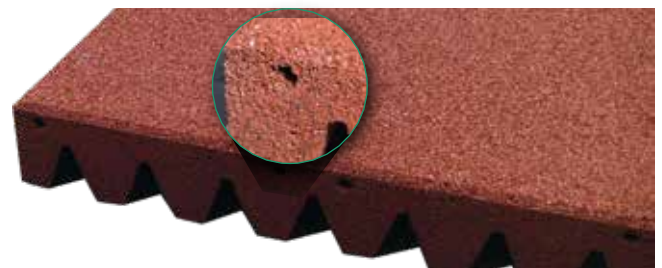


Sicherheitsbodenbelägen

Die Linie **MEGASAFE** ist eine Produktfamilie, die für alle Sicherheitsfußbodenbeläge wie Spielplätze und öffentliche Gelände entwickelt wurde. Diese Fußbodenbeläge schützen die Leute effizient vor Verletzungen, die durch Stürze verursacht werden könnten, indem der Aufprall auf den Boden abgedämpft und die Rutschgefahr verringert wird. Die Gummipplatten stellen eine sauberere und sicherere Lösung im Vergleich zu den Oberflächen aus Zement, Sand, Kies und anderen Materialien dar, die normalerweise für Spielplätze verwendet werden. Die besonders geformte Struktur des Bodens der Platten Megasafe ermöglicht eine erhöhte Aufpralldämpfung (HIC) und eine problemlose Drainage. Die Linie Megasafe besteht zu 100% aus recycelten und mit Polyurethanharz verpressten Gummikügelchen SBR. Die verfügbaren Standardfarben sind Rot und Grün.

ANWENDUNGSBEREICHE:

- Spielplätzen
- Erholungs- und Relaxbereiche



Loch für eine Verbindung mit Stecker

ZÜBEHOR



STECKERSTIFTE



VERBINDUNGSELEMENTE



KLEBSTOFF
ADESILEX G19



ANWENDUNGSBEISPIELE

Die Verwendung von Isolgomma-Sicherheitsbodenbelägen zur Vervollständigung des Spielbereichs ermöglicht die Schaffung von Strukturen in Übereinstimmung mit dem Sicherheitsgesichtspunkt. Abhängig von der Art des Spiels ist es möglich, geeignete Bodenbeläge zu verwenden, die neben der Gewährleistung

der Sicherheit des Benutzers die Schaffung eines speziellen Bereichs mit verschiedenen und sehr angenehmen Farben ermöglichen. Die große Auswahl an Zubehör ermöglicht es auch, den Boden mit Zugangsrampen für die Beseitigung von architektonischen Barrieren und anderen harmonischen Ornamenten für die Unterteilung der verschiedenen Bereiche zu vervollständigen.



MEGASAFE

2008

Spielplatz,
Gemeinde Villasi-
simius (CA)



MEGASAFE

2018

Bodenbelag-At-
traktion,
Gardaland Park
(VR)

Technische Eigenschaften					
		30	40	45	65
Dicke	mm	30	40	45	65
Formhöhe	m	15	28	28	50
Gewicht	kg/m ²	19,5	20,0	24,3	30,2
Kritische Fallhöhe Hc - nach HIC-Methode (m ± 7%)	m	0,96	1,35	1,49	1,92

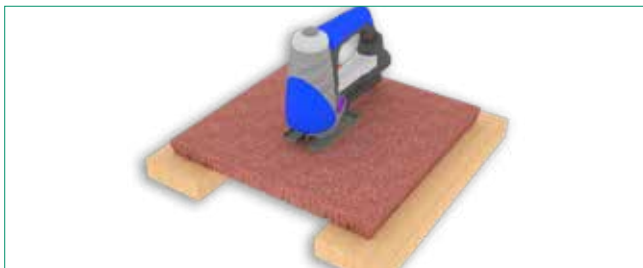
GUMMI-BODENBELÄGE

VERLEGEANLEITUNG



VERLEGEANLEITUNG: VORBEREITUNG DER VERLEGEFLÄCHE

- Die Fliesen können mit einer Stichsäge bei niedriger Geschwindigkeit geschnitten werden (Klinge für Holzschneiden; mittelgroße Zähne). Beim Schneiden halten Sie die Fliesen mit den Dicken auf beiden Seiten in ausreichender Höhe.



- Die besten Trägermaterialien sind Kiesbetten (Körnung: 0-7 mm, wasserdurchlässig) oder Beton. Auf einem Kiesgrund besteht nur die Möglichkeit einer Trockenlegung; auf einer starren Unterlage (Asphalt, Beton ...) kann das Produkt trocken oder geklebt montiert werden.



- Die Aufstellfläche muss eben, stabil und frostsicher sein.
- Wenn die ursprüngliche Farbe der Fliesen wiederhergestellt werden muss, empfehlen wir die Verwendung des Polyurethan-Lackes Mapei PU 200 FINISH.

- Um den Boden einzudämmen, muss eine Betonkante hergestellt oder das entsprechende Zubehör verwendet werden.



- Die Verlegung ohne Kante kann zu Plattenbewegungen und Undichtigkeiten führen.
- Handelt es sich bei der Unterkonstruktion um eine vorhandene befestigte Oberfläche (z. B. Beton oder Asphalt), gleichen Sie die Unebenheiten aus (z.B. bei der Verwendung von Kies mit einer Partikelgröße von 0 bis 3 mm oder bei der Nutzung der geeigneten Ausgleichsprodukten).
- Achten Sie darauf, den Untergrund zu neigen und / oder eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit zu gewährleisten, um die Wasserableitung sicherzustellen gewährleisten. Wenn das Trägermaterial nicht wasserdurchlässig ist, wird ein Gefälle von 2% empfohlen, um einen ausreichenden Wasserdurchfluss zu gewährleisten.
- Während des Verlegens die Fliesen verdichten, um die Bildung möglicher Undichtigkeiten zu vermeiden.



TROCKENVERLEGUNG VON BODENFLIESEN MEGASAFE



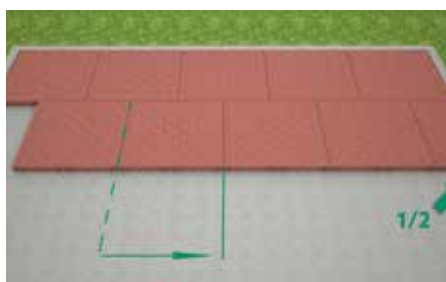
Beginnen Sie die Installation ab der Ecke der zu bedeckenden Fläche, wobei die vorbereitete Seite der Fliese mit den Verbinder sichtbar bleibt



Verlegen Sie die erste Fliesenreihe bis zum Rand der anderen Seite und überprüfen Sie die Ausrichtung und die Rechtwinkligkeit



Fügen Sie die Verbinder in die gesamte Reihe der Fliesen ein (Nr. 2 Verbinder pro Fliese)



Verlegen Sie die zweite Fliesenreihe mit einem Abstand von halben Fliesen. Danach legen Sie die anderen Reihen, um die Oberfläche zu decken

KLEBSTOFFAUFTRAG VON BODENFLIESEN MEGASAFE



Tragen Sie den Kleber mit einer 3-mm-Zahnschachtel auf die Betonoberfläche auf



Verlegen Sie die erste Fliesenreihe bis zum Rand der anderen Seite und überprüfen Sie die Ausrichtung und die Rechtwinkligkeit



Fahren Sie mit der Installation der nachfolgenden Zeilen fort, um die Abdeckung der Oberfläche fertigzustellen

ZUBEHÖR

- Steckerstifte 8 x m²
- Klebstoff MAPEI Adesilex G19 0.4 – 1.0 kg/m²

GUMMI-
BODENBELÄGE



isolgomma.com



ISOLGOMMA SRL
Via dell'Artigianato, 24
36020 Albettonne (VI) Italy
Tel. +39 0444 790781
Fax +39 0444 790784
info@isolgomma.com

Verteiler