

# Prüfbericht Test report

**341603000**

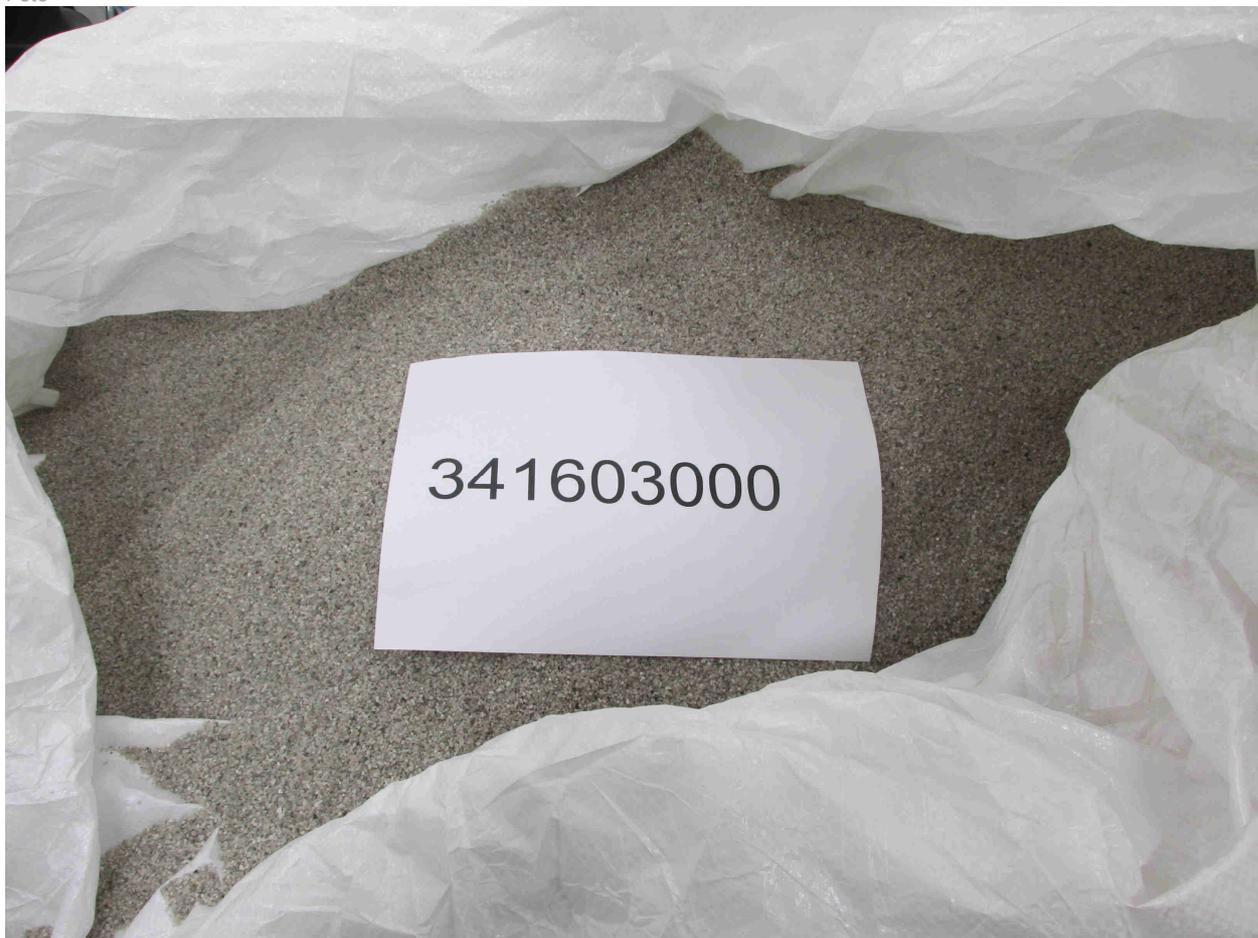
<b>Auftraggeber / Client:</b>	HEIM Industrial Minerals GmbH & Co. KG Altenburger Str. 14c 04603 Nobitz
<b>Produkt / Product:</b>	Spielplatzboden Sand
<b>Typ / Type:</b>	Quarzsand NQ 10
<b>Aufgabenstellung / Task:</b>	Bestimmung der erforderlichen Schichtdicke in Abhängigkeit der Fallhöhe für eine ausreichende Stoßdämpfung
<b>Prüfgrundlage / Test specification:</b>	DIN EN 1177:2018 Stoßdämpfende Spielplatzböden – Bestimmung der kritischen Fallhöhe
<b>Datum / Date (dd.mm.yyyy)</b>	04.02.2020
<b>Prüfergebnis / Test result:</b>	<b>Der Sand ist für die Verwendung als Spielplatzboden geeignet,</b> unter Beachtung der Schütthöhen entsprechend der max. Fallhöhe (siehe 2.4)

## 1 Produktbeschreibung / Product description

### 1.1 Beschreibung, Funktion, Technische Daten / Description, Function, Technical data

Artikel / Article:	Sand
Typ / Type:	Quarzsand 0,2 – 2 mm
Muster / Sample:	PM ST 03724

Foto



## 1.2 Verantwortlicher Inverkehrbringer / responsible market operator

HEIM Industrial Minerals GmbH & Co. KG  
Altenburger Str. 14c  
04603 Nobitz

## 1.3 Fertigungsstätte / Factory location

## 1.4 Produktinformation und Angabe zum bestimmungsgemäßen Gebrauch / Product information and specification of intended use

## 2 Prüfung und Prüfergebnisse / Test and test results

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Muster bzw. mit dem Muster übereinstimmenden Produkte aus der gleichen Fertigungsstätte./  
The test results only refer to the tested samples respectively products of the same manufacturing site that are identical to the sample.

### 2.1 Prüfmuster: Ort + Eingangsdatum / Test sample: location + receiving date

Ort / Location: DEKRA Testing and Certification GmbH, Labor Stuttgart,  
Handwerkstraße 17, D-70565 Stuttgart

Datum / Date: 23.01.2020

### 2.2 Dokumente vom Auftraggeber / Client's documents

-

### 2.3 Ort und Datum der Prüfung / Testing location and date

DEKRA Testing and Certification GmbH, Labor Stuttgart,  
Handwerkstraße 17, D-70565 Stuttgart

Datum / Date: 03.02.2020 – 04.02.2020

Sofern nicht anders angegeben erfolgen alle Prüfungen bei folgenden Umgebungsbedingungen /  
If not otherwise recorded all tests are performed at room conditions of: 20 ± 5 °C, 40-65°rH.

## 2.4 Prüfergebnisse / Test results

Um einen normkonformen Fallschutz zu erreichen sind folgende Schichtdicken erforderlich:

### **bis 200 cm Fallhöhe                      300 mm**

Bei einer Fallhöhe von 200 cm werden ab einer Schichtdicke von 150 mm HIC-Werte unterhalb des Grenzwertes von 1000 erreicht.

Die Mindestschichtdicke nach DIN EN 1176-1:2017 beträgt 200 mm, zuzüglich des zu berücksichtigenden Wegspieeffektes von 100 mm ergibt sich die erforderliche Schichtdicke von 300 mm.

### **bis 300 cm Fallhöhe                      400 mm**

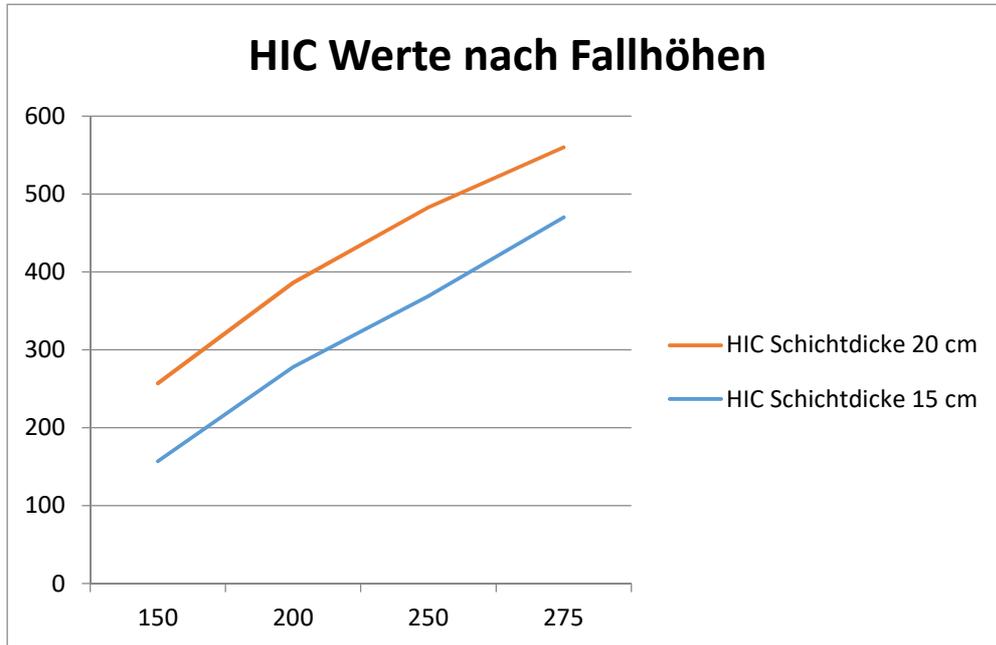
Bei einer Fallhöhe von 300 cm werden ab einer Schichtdicke von 200 mm HIC-Werte unterhalb des Grenzwertes von 1000 erreicht.

Die Mindestschichtdicke nach DIN EN 1176-1:2017 beträgt 300 mm, zuzüglich des zu berücksichtigenden Wegspieeffektes von 100 mm ergibt sich die erforderliche Schichtdicke von 400 mm.

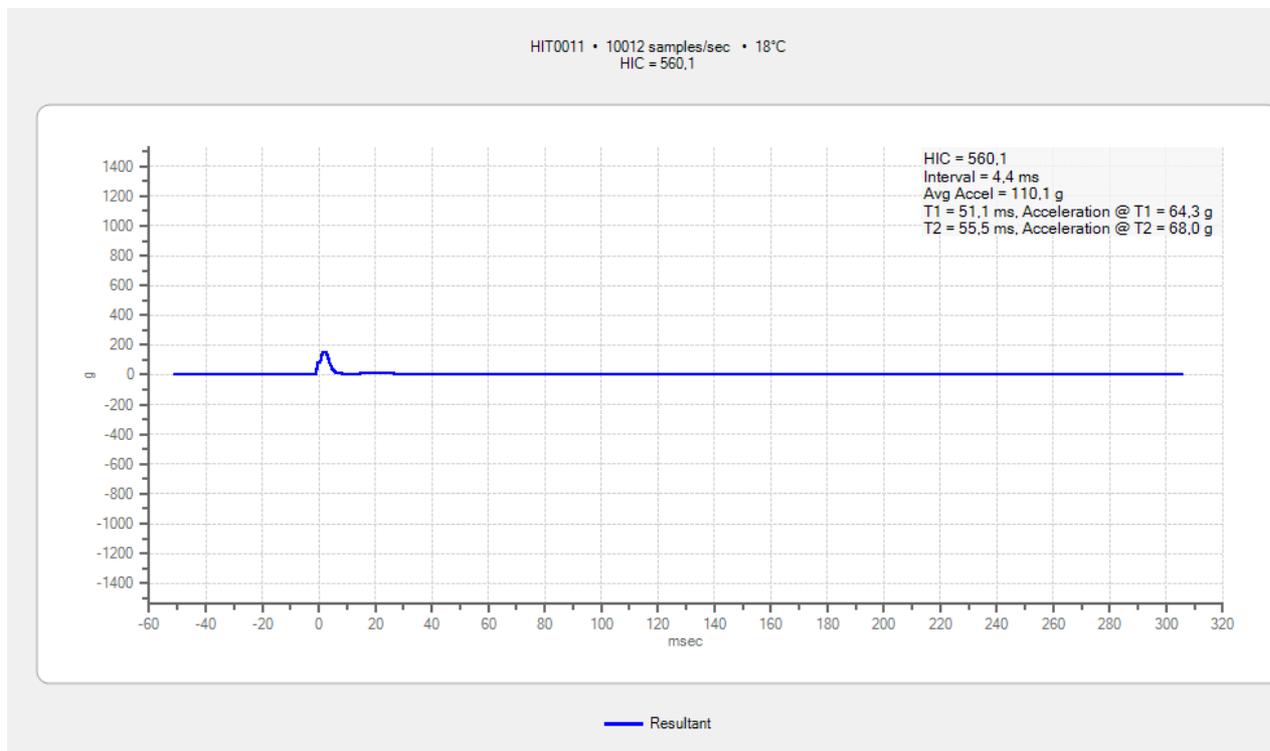
Dieses Material muss auch die Anforderungen von EN 1176-1, insbesondere der Abschnitte 4 und 6, erfüllen!

Stoßdämpfenden Böden müssen einen HIC-Wert gleich oder kleiner 1 000 und einen  $g_{max}$ -Wert nicht größer als 200 von einer Fallhöhe haben, die der freien Fallhöhe (FHF) des Spielplatzgeräts über dem Boden entspricht. Dieser Bericht kann nur zur Bestätigung der Leistung der Böden in der spezifischen Situation zum Zeitpunkt der Prüfung verwendet werden.

## HIC-Werte nach Fallhöhen



## Zeit-/Beschleunigungskurve eines Aufpralls



## HIC-Werte nach Schichtdicke und Fallhöhen

### Schichtdicke

Maße in [cm]

**15**

Fallhöhe 1	HIC
150	69
150	144
150	150
150	157
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>157</b>

**20**

Fallhöhe 1	HIC
150	ERR
150	177
150	220
150	257
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>257</b>

Fallhöhe 2	HIC
200	71
200	242
200	245
200	278
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>278</b>

Fallhöhe 2	HIC
200	98
200	340
200	371
200	386
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>386</b>

Fallhöhe 3	HIC
250	100
250	333
250	350
250	369
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>369</b>

Fallhöhe 3	HIC
250	122
250	440
250	467
250	483
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>483</b>

Fallhöhe 4	HIC
275	120
275	435
275	436
275	470
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>470</b>

Fallhöhe 4	HIC
275	166
275	538
275	548
275	560
<b>max. HIC - Wert</b>	<b>560</b>

### Prüfparameter:

Siebprüfung nach EN 933-1 (für Sand oder Kies)	Vom Hersteller durchgeführt	N/E
Dichte, Gewicht, Teilfläche	1486 g / dm <sup>3</sup>	
Sandkörnung	0,2 – 2 mm	
Innenmaße des Prüfbehälters	100 x 100 cm	
Temperatur des Spielplatzbodens	20 °C	
Feuchtegehalt	<b>Der Boden wurde 7 Tage bei 22 °C und 45% rel. Feuchte konditioniert</b>	

### 3 Fotos / Pictures



Projektingenieur / Project engineer:

\_\_\_\_\_  
Daniel Marx

-- Ende des Prüfberichtes / End of test report --

### Prüfparameter:

Siebprüfung nach EN 933-1 (für Sand oder Kies)	Vom Hersteller durchgeführt	N/E
Dichte, Gewicht, Teilfläche	1486 g / dm <sup>3</sup>	
Sandkörnung	0,2 – 2 mm	
Innenmaße des Prüfbehälters	100 x 100 cm	
Temperatur des Spielplatzbodens	20 °C	
Feuchtegehalt	Der Boden wurde 7 Tage bei 22 °C und 45% rel. Feuchte konditioniert	

### 3 Fotos / Pictures



Projektingenieur / Project engineer:



Daniel Marx



-- Ende des Prüfberichts / End of test report --