

Datum: 09.12.2004  
Unsere Zeichen: re/rb

## Prüfbericht Nr. 2.1/11350/490.1-2004

### Allgemeines

Erstellt am: 03.02.2005  
Antragsteller: Blanke & Co.  
Im Mühlental 11  
58642 Iserlohn  
Auftrag vom: 06.10.2004  
Probeneingang: 18.10.04

**Objekt/Material:** Bodensystem bestehend aus :  
**Holzdielenuntergrund**  
**C2 E geprüfter Bodenkleber nach DIN EN 12004 (SCHÖNOX TT-Flex)**  
**Spezialverlegematte Blanke • PERMAT**  
**C2 E geprüfter Bodenkleber nach DIN EN 12004 (SCHÖNOX TT-Flex)**  
**Steinzeugfliesen 9 mm verfugt mit einer**  
**Schnellen Universalflexfuge (SCHÖNOX SU)**  
(Bezeichnung des Antragstellers)

**Prüfungen** - Verhalten dieses Systems bei Einwirkung einer äußeren dynamischen Last mit einer maximalen Durchbiegung von L/360

Prüfwerte werden - soweit Normen dies vorschreiben - mit der diesen Normen entsprechenden Genauigkeit angegeben. Für statistische Auswertungen werden alle gemessenen Stellen verwendet.

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage (A1).  
Der Prüfbericht darf nicht in Teilen veröffentlicht werden.

11350/2004/490-2004/490.1-2004.doc

## 1. Allgemeines

Im Auftrag der Firma Blanke & Co. sollte das Verhalten des auf der ersten Seite beschriebenen Bodenaufbaus bei Einwirkung einer äußeren dynamischen Last untersucht werden. Die Herstellung des Probekörpers erfolgte durch den Auftraggeber. Die aufzubringende Last sollte eine maximale Durchbiegung von  $L/360$  des Probekörpers erzeugen. Dazu wurde im Vorfeld die benötigte aufzubringende Last durch eine statische Belastung des Systems und gleichzeitiger Messung der Durchbiegung ermittelt. Der Probekörper wurde in einer servohydraulischen Prüfmaschine einer dynamischen Belastung ausgesetzt und während des Versuches auf eventuell entstehende Risse kontrolliert.

## 2. Probekörper

Als Unterkonstruktion für das zu prüfende Bodensystem wurde eine ca. 2 cm dicke Stahlplatte (500 mm x 500 mm) und 2 als Auflager dienende Stahlträger verwendet. Der Tabelle 1 ist der Aufbau des auf die Unterkonstruktion aufgesetzten Bodensystems zu entnehmen.

Tab.1: Aufbau Bodensystem

Probe Nr.	Bezeichnung	Aufbau (von unten nach oben)	Bemerkungen
1	Bodensystem	1. Holzdielenaufbau 1.1 Kanthölzer 8/16 cm 1.2 Sperrholzplatte 21 mm 2. SCHÖNOX TT-Flex 3. Blanke • PERMAT 4. SCHÖNOX TT-Flex 5. Steinzeugfliesen 9 mm mit SCHÖNOX SU verfugt	Keine

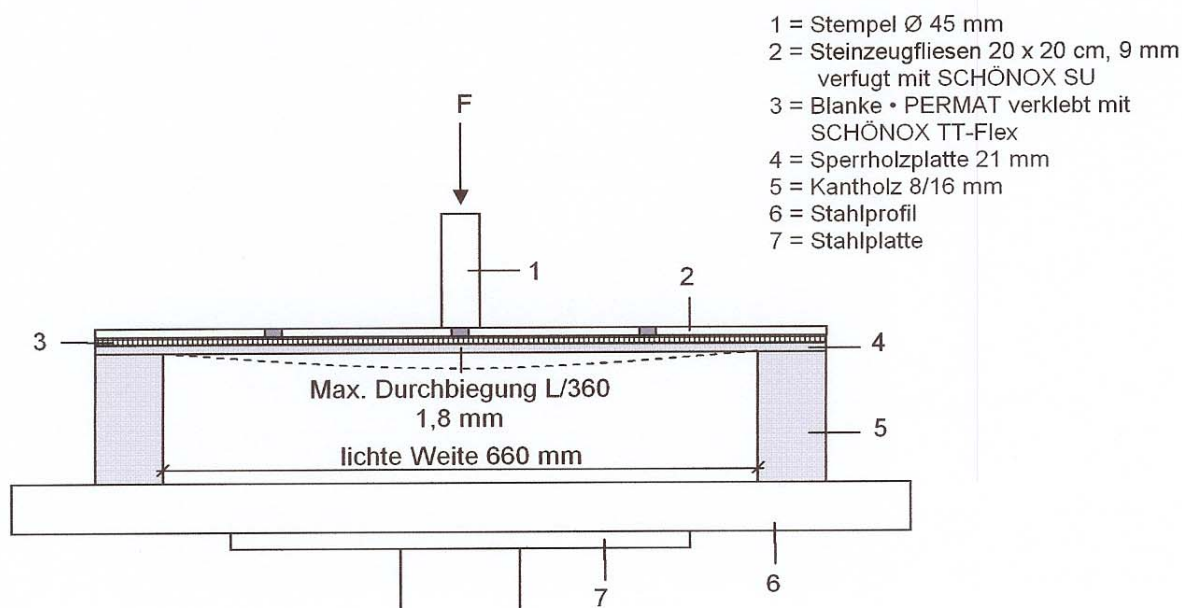


Abb.1: schematischer Versuchsaufbau

### 3. Prüfmethode

Zur Simulation der dynamischen Belastung wurde der Probekörper in ein dynamisches Prüfsystem eingebaut (siehe Bild 1, Anlage A1).

Das dynamische Prüfsystem besteht aus einer Steuereinheit (Minicontroller Fa. Zwick) und einem Einzelprüfzylinder ( $\pm 25$  kN und  $\pm 50$  mm), auf dem ein entsprechender Prüfrahmen befestigt ist. Die vorgegebenen Lasten wurden über die Steuereinheit eingestellt und mit einem digitalen Speicheroszilloskop (Nicolet 2093) überprüft.

Die Lasteintragung erfolgte über einen mittig angeordneten Stempel mit einem Durchmesser von 45 mm. Um einen vollständigen Kontakt des Stempels mit der Oberfläche des Prüfkörpers herzustellen, wurde unter den Stempel ein Kunststoffvlies untergelegt (siehe Bild 1, Anlage A1). Als dynamische Belastung wurde eine sinusförmige Schwingung aufgebracht.

#### 3.1 Dynamische Belastung

Zur Ermittlung des Lastkollektivs wurden folgende Eckwerte angenommen:

Anzahl der Lastwechsel:	400000
Schwingungsform:	Sinus
Belastungen:	6,5 kN = 4,18 N/mm <sup>2</sup>
Durchbiegung:	1,8 mm
Stempel:	d = 45 mm

### 4. Ergebnisse dynamische Versuche

Zur Auswertung der Versuche wurden die Kräfte mehrfach abgelesen und die Probe auf Risse untersucht. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tab.2: Ergebnisse dynamische Belastung

Versuch Nr.	Belastungsstufe in kN	Herstellung am	Prüfung am	Zyklen	F <sub>min</sub> in kN	F <sub>max</sub> in kN	Durchbiegung in mm
1	6,5	03.11.2004	08.12.2004	400000	0,15	6,5	1,8

Nach Beendigung der Versuche konnten **keine Beschädigungen** am Probekörper festgestellt werden.

  
 Prof. Dr.-Ing. Müller-Rochholz



  
 Dipl.-Ing. (FH) Bergschneider



Bild 1: Dynamisches Prüfsystem mit Probekörper

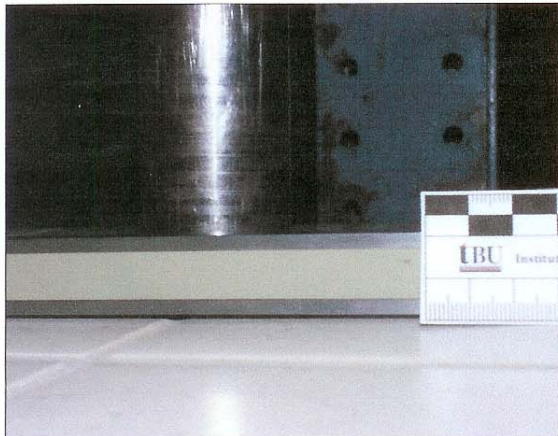


Bild 2: Durchbiegung



Bild 3: Stempel  $\varnothing$  45 mm