



Dipl.-Ing. (FH) Grahmann, Am Kreuzberg 49, 98617 Meiningen

Rundbrief an alle Geschäftspartner

Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger der
Handwerkskammer Südthüringen
für das Fliesen- Platten - und
Mosaiklegerhandwerk

Am Kreuzberg 49
98617 MEININGEN
Deutschland
☎:01717712332
☎:03693508497
☎:03693508498

Email : Achim.Grahmann@t-online.de

Datum 15.02.2008

Mit dem Einsatz unserer neuen Messtechnik ist es möglich, die Rutschhemmung mittels Gleitmessgerät GMG 200 nachzuweisen

Mängelanzeigen- muss das sein ?

1. Das Gerät:

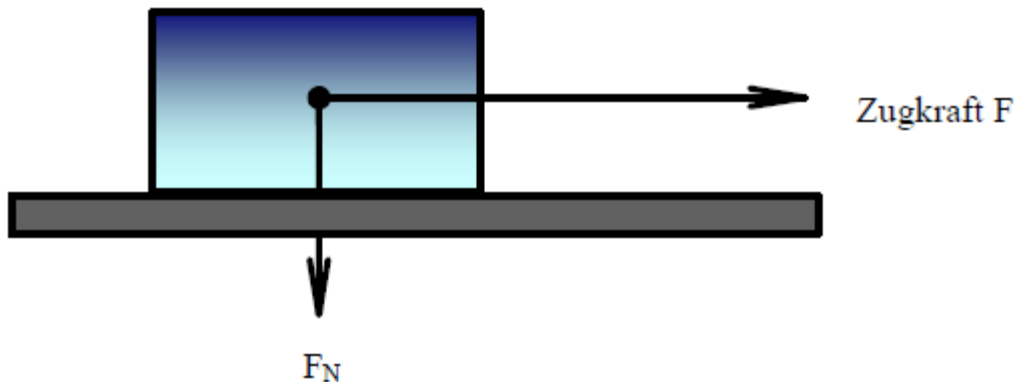


entsprechend DIN 51131 und EN 13893

Das Gleitmessgerät GMG 200 SC dient zur routinemäßigen Überprüfung der Gleitreibung auf verschiedenen Bodenbelägen. Je nach Bodenbelag können die Gleitkörper ausgetauscht werden. Die Art des Gleitmaterials wird elektronisch erkannt und im Protokoll vermerkt. Die LCD-Anzeige gestattet eine einfache Benutzerführung und die Anzeige aktueller Betriebszustände und der berechneten Gleitreibungswerte. Über eine Software ist die Übertragung der gemessenen Werte auf einen Laptop oder PC möglich, die eine Auswahl und genaue Auswertung der gemessenen Kurvenverläufe und der evtl. Sollabweichungen ermöglicht. Ein Messprotokoll kann anschließend ausgedruckt werden.

2. Das Wirkungsprinzip

Zur Bestimmung der Rutschhemmung von Bodenbelägen wird die Messung des Reibungskoeffizienten μ herangezogen. Physikalisch handelt es sich um den Gleitreibungskoeffizient μ , der bei den meisten Materialpaarungen kleiner ist als der Haftreibungskoeffizient μ_0 . In der Regel werden die Gleitreibungskoeffizienten für jedes Materialpaar getrennt ermittelt. Zur Berechnung des Gleitreibungskoeffizient wird die Zugkraft F gemessen, die aufgebracht werden muss, um einen Körper mit einer bekannten Masse m über eine Messfläche zu ziehen. Dabei ist:



F: Zugkraft

$$F = m \times g, (g = 9,806 \text{ m/s}^2)$$

$$\mu = \frac{F}{F_N}$$

Entsprechend DIN 51131 „Verfahren zur Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten“ muss ein Gerät zur Messung des dynamischen Reibungskoeffizienten (Gleitreibung) folgenden Kriterien erfüllen:

Gleiter-Baugruppen (Slider), bestückt mit spezifischem Gleitreibungsmaterial und Form.

- Der Flächendruck der Gleitkufen liegt zwischen 8 und 10 N/cm².
- Die Gesamtfläche der Gleiter ist größer 5 cm². Die Einzelfläche ist größer 2,5 cm².
- Das Prüfgerät muss mit einer konstanten Geschwindigkeit über den zu prüfenden Bodenbelag gezogen werden.
- Auswertung als Mittelwert über einen festgelegten Bereich von 50 cm mit konstanter Geschwindigkeit.

3. Auswertung und Beurteilung

Nach Beendigung jeder Messfahrt werden alle Messwerte gespeichert. Eine Messreihe soll aus 5 Messfahrten (Scan) bestehen. Insgesamt können 18 Messreihen mit jeweils 5 Messfahrten gespeichert werden (90 Messfahrten), wie in der Norm vorgeschrieben ist. Die Auswertung und Anzeige erfolgt nachdem die Sollgeschwindigkeit erreicht wurde über eine Messstrecke von 50 cm. Angezeigt wird jeweils der aktuelle Gleitreibungskoeffizient der letzten erfolgreichen Messfahrten einer Messreihe. Sind 5 Messfahrten mit gültigen Messwerten durchgeführt worden, wird der Mittelwert aus den 3 letzten Messfahrten als für diese Messung gültigen Messwert angezeigt. Sämtliche Daten und die ermittelten Messwerte werden auf einen Rechner geladen, um dort mit Hilfe einer speziellen Software erweiterte Messdatenauswertung, Archivierung und Vergleiche durchzuführen und Protokolle anzufertigen.

4. Referenzen aus Presse



lich. Die modernen, automatischen Messegeräte, die der DIN 51131 entsprechen (wie GMG 100/ 200), sind hier gut geeignet, um die rutschhemmenden Eigenschaften vor und nach einer Sanierung zu erfassen.

ben. Die Eignung dieses Prüfverfahrens wurde in den letzten Jahren in mehreren Ringversuchen mit den Gleitreibungsmessgeräten GMG 100 und GMG 200 nachgewiesen. Aufgrund der guten Ergebnisse hat der Fachausschuss Bauliche Einrichtungen mit der Erstellung einer BG-Schrift begonnen, die für die Vor-Ort-Prüfung den Einsatz eines Messgeräts nach DIN 51131 vorsieht. Beschrieben werden sollen die praxisgerechte Durchführung und die Bewertung von mobilen Gleitreibungsmessungen.

Für die Prüfung vor Ort gibt es heute mehrere automatische Geräte: das GMG 100 und das GMG 200 (selbstziehende Messgeräte mit Seilwinde; beide entsprechen der DIN 51131) und ...

Mängelanzeigen nach Abnahme verbergen für den Ausführenden immer wieder Unsicherheiten in sich. Sind Sie davon überzeugt, dass Ihre handwerkliche Arbeit immer fach – und sachgerecht ausgeführt wurde? Aus Erfahrung der letzten Jahre gab es immer wieder Mängel bezüglich der Rutschhemmung der Fliesen. Nun sagt sich der ein oder andere ich habe ja ein Prüfzertifikat durch den Hersteller, und dies entspricht den Erfordernissen meines verlegten Bodenbelages. Reicht dies aus?

Die Realität auf der Baustelle sieht ganz anders aus. Nach Verlegung des Bodenbelages bspw. im Bereich Beckenumgang oder Eingangsfläche werden nach der Fliesenverlegung noch weitere Gewerke tätig, die Ihren Belag noch während der Bauphase beanspruchen. Extrem wird es dann wenn Reinigungsunternehmen zum Einsatz gelangen, die nix verstehen, daher empfehlen wir Ihnen nach Fertigstellung die Gleitreibungsmessung gemäß **DIN 51131 und DIN EN 13893** durchzuführen. Damit erhalten nicht nur Sie, sondern auch die Bauleitung und der Bauherr ein Prüfprotokoll über die Rutschhemmung des eingebauten Bodenbelages. (gehen Sie sicher)

Sollten Sie Fragen hierzu haben stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.(oder fordern Sie ganz-Preislisten- etc. an)

Das GMG 200 – Gleitmessgerät gehört ab Januar 2011 zum Standardprogramm des Gutachterbüros Grahmann GmbH .

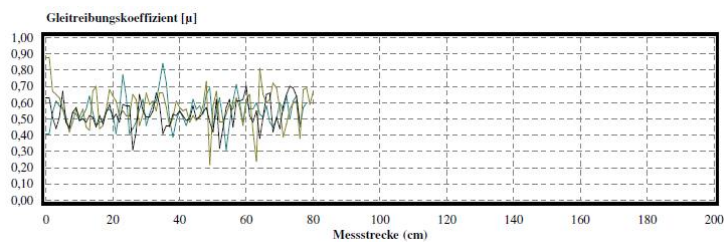
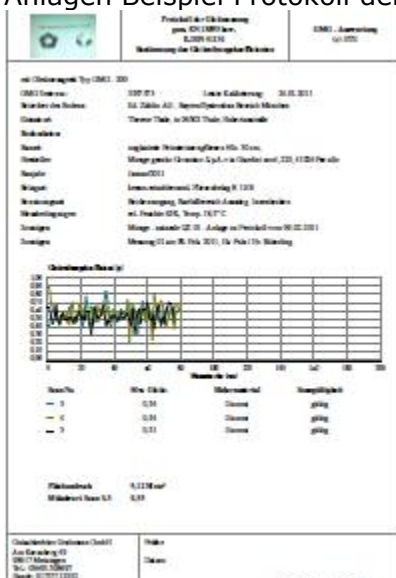
Nutzen Sie unser messtechnisches Know-how bei der Gleitreibungsmessung gemäß DIN 51131 und DIN EN 13893

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

Hans – Achim Grahmann

Anlagen Beispiel Protokoll der Gleitmessung



Scan Nr.	Mw. Gleitr.	Slidermaterial	Scangültigkeit
3	0,54	Gummi	gültig
4	0,54	Gummi	gültig
5	0,51	Gummi	gültig

Flächendruck 9,12 N/cm²
 Mittelwert Scan 3-5 0,53