

## Mobiles Gleitmessgerät GMG 200 für Gleitreibungsmessungen gemäß DIN 51131 und DIN EN 13893

Das Gleitmessgerät **GMG 200** dient der 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 gemessenen Gleitreibungswerte.



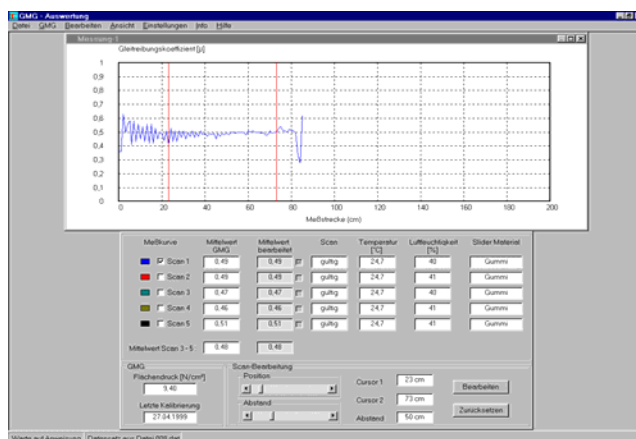
- Einhandmessgerät mit Akkubetrieb
- Robuste Ausführung
- Klartextanzeige der Messwerte
- Betriebsanzeige und Ladezustandsanzeige
- Anzeige für Speicherplatz, Gleitmaterial, Messstrecke
- Einfaches Aktivieren des Messmodus durch Einschalten und Starttaste oder Fußbedienung
- Bleibende Speicherung der Messkurve auch nach Ausschalten
- Schnittstelle zum Auslesen und Weiterverarbeitung der Daten auf einem Rechner

Über eine optional erhältliche Software ist eine 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. Das Gerät kann insgesamt 90 Messkurven speichern, was 18 Gleitreibungsmessungen a 5 Messfahrten entspricht.

### Das Programm GMG VD

Das Programm GMG-VD dient zur Visualisierung und Protokollierung von Gleitreibungsmessungen. Mit dem GMG-VD verfügen Sie über ein Programm, mit dem Sie an jedem Ort, mit einem Laptop und dem GMG 200 Messgerät ausgerüstet, differenzierte Untersuchungen der Gleitreibung von Bodenbelägen durchführen können.

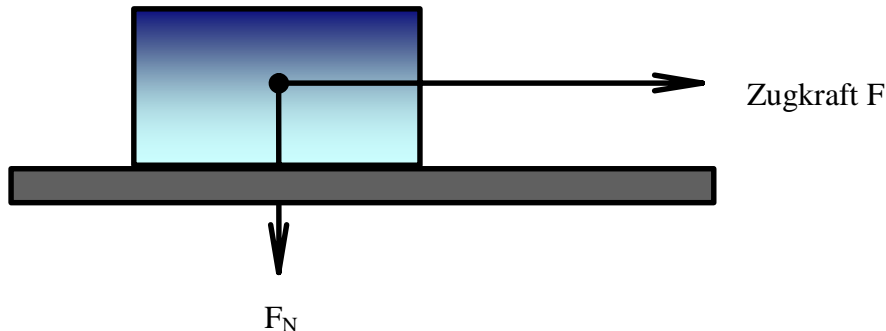
Mit dem Programm können Sie die Daten des GMG 200 einlesen und auf einen Datenträger speichern. Gespeicherte Messungen können zu jeder Zeit wieder sichtbar gemacht werden. Zudem sind Sie in der Lage, zu den Messdaten ein Protokoll zu erstellen, das zusammen mit den von Ihnen eingelesenen Daten gespeichert und gedruckt werden kann. Das Programm zeigt Ihnen die eingelesenen Daten des GMG 200 auch als überschaubares Diagramm an.



Zur Bestimmung der Rutschfestigkeit von Bodenbelägen wird die Messung des Reibungskoeffizienten  $\mu$  herangezogen. Physikalisch handelt es sich um den Gleitreibungskoeffizient  $\mu$ , der bei den meisten Materialpaarungen kleiner ist als der Haftreibungskoeffizient  $\mu_0$ . 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

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



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

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

- Gleitkufen (Slider), bestückt mit spezifischem Gleitreibungsmaterial und Form.
- Der Flächendruck der Gleitkufen liegt zwischen 8 und 10 N/cm<sup>2</sup>.
- Die Gesamtfläche der Gleiter ist größer 5 cm<sup>2</sup>. Die Einzelfläche ist größer 2,5 cm<sup>2</sup>.
- 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.

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	Blei-Gel-Akku
Ladenetzteil:	230 VAC +10% / - 15%, max. 20 VA
Stromaufnahme:	bei max. Motorleistung: <math>\leq 8 \text{ A}</math>
Schnittstelle:	RS 232
Anschluss:	Buchse für Ladenetzteil
Zahl der Messkurvenspeicher:	90
Temperaturbereich:	-10°C bis + 40°C
Relative Feuchte:	20 - 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Abmessungen Messfläche:	10 cm <sup>2</sup>
Abmessungen incl. Handgriff:	160 x 200 x 150 [mm] (l x b x h)
Gewicht:	9000 – 9500 g
Zuggeschwindigkeit	0,2 m/s - 0,25 m/s +/- 0,02m/s
Flächendruck:	8 N / cm <sup>2</sup>
Messbereich Reibwert:	0,01 - 1 Auflösung: 0,01
Messgenauigkeit:	<math>< \pm 1\% \text{ v.EW}</math> zuzüglich Fehler durch horizontalen und vertikalen Schiefzug und nicht horizontalen Bodenbelägen
Zulässiger vertikaler Schiefzug:	+/- 1cm auf 1m
Zulässiger horizontaler Schiefzug:	+/- 1cm auf 1m
Schutzart	IP20
<b>Sonderzubehör für GMG-200:</b>	1 Spezialschnittstellenkabel (Datenübertragung)
	1 Software zur autom. Übertragung der Messwerte auf Laptop oder PC (für Microsoft Windows Betriebssysteme, erfordert PC mit serieller Schnittstelle)
	1 Schleiträgerplatte (115 x 250 x 17 mm) gemäß DIN 51131
	Schleifpapiere (Schleifmittel Siliziumcarbid) Körnung 120 u. 360
	1 Satz Referenzbeläge für Kalibrierung gemäß DIN 51131