

Zahl: 23743/2014

Zeichen: Eck

Datum: 28.02.2014

Prüfauftrag:

Beauftragt wurde die Prüfung von vier Betonoberflächen zur Messung der

Gleitreibungskoeffizienten nach ÖNORM Z 1261.

Prüfgegenstand: unbehandelte und sandgestrahlte Betonplatten mit je zwei unterschiedlich beschichteten bzw. imprägnierten Betonoberflächen

Auftraggeber: Ecobeton Deutschland GmbH  
z.H. Herrn GF Dirk Plewka  
Vor dem Deister 32  
D 31552 Rodenberg

Prüfungsdatum: 31. Jänner 2014

Dieser Prüfbericht enthält 4 Textseiten.

Ziel und Zweck der Prüfung:

Im Auftrag der Auftraggeberin, Frau Anna Fohringer, sollen an vier überbrachten Betonplatten, Prüfungen zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten laut ÖNORM Z 1261 durchgeführt werden.

Prüfgegenstand:

Bei den geprüften Oberflächen handelt es sich um je zwei Stück bei Variante 1 um unbehandelte Betonplatten mit den Abmaßen ca. 100 x 50 x 5,5 cm und bei Variante 2 um sandgestrahlte Betonplatten mit den Abmaßen ca. 120 x 50 x 5,5 cm. Jede Variante war mit zwei unterschiedlichen Produkten (Gi.Gi. und EverCrete) beschichtet bzw. imprägniert worden.

Bei den fertig angelieferten Betonplatten handelt es sich beim Produkt „Gi.Gi.“ um ein schichtbildendes PU-Harz und beim Produkt „EverCrete“ um ein in den Beton eindringendes Präparat laut Auftraggeber.

Die Neigung der Prüfflächen betrug 0°. Bei den Messungen betrug die Lufttemperatur 21,6 °C und die relative Luftfeuchtigkeit 46,7 % im Prüflabor.

Prüfungsdurchführung:

Für die Prüfung des Gleitreibungskoeffizienten wurde das mobile Gleitmessgerät GMG 200, von GTE Industrie Elektronik GmbH mit den normgemäßen Gleiterbaugruppen eingesetzt. Es konnte mit dem maximalen Bandauszug gemessen werden.

Die gesamte Mess-Ausrüstung wurde 1 Stunde vor der Messung an das Umgebungsklima (Laborklima) angepasst. Für jede Prüfplatte wurde eine Prüfung im trockenen und anschließend im nassen Zustand durchgeführt. Vor der ersten Messung im trockenen Zustand wurden die Prüfplatten mittels Haarbürsten von Staub und eventuell vorhanden losen Partikeln gereinigt.

Auf Grund der vorliegenden möglichen Prüfgeometrie von je ca. 120/100 x 50 cm konnte in keinen normal zueinander liegenden Richtungen gemessen werden, sondern die Prüffläche wurde jeweils längs in 2 entgegengesetzten Richtungen geprüft.

Für die Prüfung im nassen Zustand wurde der Prüfabschnitt komplett mit einer 0,1%igen Lösung aus Natriumdodecylsulfat und destilliertem Wasser benetzt.

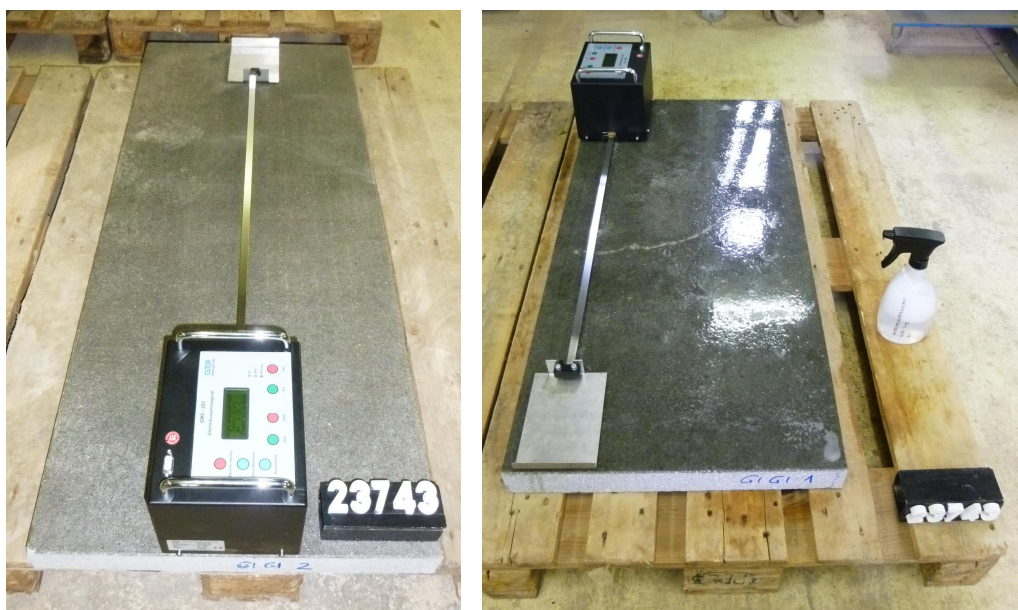


Abb. 1: Prüfanordnung zur Messung der Gleitreibungskoeffizienten  $\mu$  nach ÖNORM Z 1261, Tab.2 im trockenen Zustand (links) und in nassen Zustand (rechts).

## Ergebnis:

### Oberfläche unbehandelt

Gi.Gi. 1 Messreihe	Gleitreibungskoeffizienten $\mu$ lt. ÖN Z 1261			Gleitreibungs- koeffizient $\mu$		
	Scan 3	Scan 4	Scan 5	3er-MW	Klassifizierung	
I. Trocken 1	0,63	0,61	0,60	0,61	> 0,44	I
I. Trocken 2	0,62	0,61	0,62	0,62	> 0,44	I
II. Nass 1	0,36	0,36	0,38	0,37	0,3 bis 0,44	II
II. Nass 2	0,39	0,39	0,41	0,40	0,3 bis 0,44	II

EverCrete 1 Messreihe	Gleitreibungskoeffizienten $\mu$ lt. ÖN Z 1261			Gleitreibungs- koeffizient $\mu$		
	Scan 3	Scan 4	Scan 5	3er-MW	Klassifizierung	
I. Trocken 1	0,60	0,62	0,61	0,61	> 0,44	I
I. Trocken 2	0,61	0,61	0,59	0,60	> 0,44	I
II. Nass 1	0,57	0,60	0,58	0,58	> 0,44	I
II. Nass 2	0,60	0,59	0,59	0,59	> 0,44	I

Tab. 2: Prüfzyklen der unbehandelten Betonplatten-Oberflächen in je 2 Messrichtungen und jeweils im trockenen und nassen Zustand, deren Einzelmesswerte der Gleitreibungskoeffizienten  $\mu$  sowie des Mittelwertes der Scans 3-5 mit der entsprechenden Klassifizierung nach ÖNORM Z 1261, Tab.2.

### Oberfläche sandgestrahlt

Gi.Gi. 2 Messreihe	Gleitreibungskoeffizienten $\mu$ lt. ÖN Z 1261			Gleitreibungs- koeffizient $\mu$		
	Scan 3	Scan 4	Scan 5	3er-MW	Klassifizierung	
I. Trocken 1	0,57	0,58	0,55	0,57	> 0,44	I
I. Trocken 2	0,59	0,60	0,60	0,60	> 0,44	I
II. Nass 1	0,39	0,38	0,39	0,39	0,3 bis 0,44	II
II. Nass 2	0,38	0,38	0,39	0,38	0,3 bis 0,44	II

EverCrete 2 Messreihe	Gleitreibungskoeffizienten $\mu$ lt. ÖN Z 1261			Gleitreibungs- koeffizient $\mu$		
	Scan 3	Scan 4	Scan 5	3er-MW	Klassifizierung	
I. Trocken 1	0,60	0,60	0,59	0,60	> 0,44	I
I. Trocken 2	0,60	0,62	0,61	0,61	> 0,44	I
II. Nass 1	0,58	0,59	0,57	0,58	> 0,44	I
II. Nass 2	0,61	0,60	0,57	0,59	> 0,44	I

Tab. 3: Prüfzyklen der sandgestrahlten Betonplatten-Oberflächen in je 2 Messrichtungen und jeweils im trockenen und nassen Zustand, deren Einzelmesswerte der Gleitreibungskoeffizienten  $\mu$  sowie des Mittelwertes der Scans 3-5 mit der entsprechenden Klassifizierung nach ÖNORM Z 1261, Tab.2.

Aufgrund der vorliegenden Messwerte sind die geprüften Betonplatten als richtungsfreie Oberfläche anzusehen d.h. die Prüfrichtung ist unabhängig vom erzielten Ergebnis.

## Zusammenfassung:

Die geprüften Betonplatten mit dem Produkt „EverCrete“ sind sowohl bei der Trocken- als auch der Nassprüfung nach ÖNORM Z 1261, Tab. 2 als ausreichend rutschhemmend einzustufen und erreichen die Klassifizierung I mit einem Gleitreibungskoeffizienten  $\mu > 0,44$ .

Die geprüften Betonplatten mit dem Produkt „Gi.Gi.“ sind bei der Trockenprüfung nach ÖNORM Z 1261, Tab. 2 als ausreichend rutschhemmend ( $\mu > 0,44$  / Klassifizierung I) und bei der bei der Nassprüfung nach ÖNORM Z 1261, Tab. 2 als nur mit zusätzlichen Maßnahmen als rutschhemmend ( $\mu = 0,3$  bis  $0,44$  / Klassifizierung II) einzustufen.

Bautechnisches Institut

Der Leiter:

DI Harald Mayr

