

TNO Quality Services BV

Retouradres: Postbus 337, 7500 AH ENSCHEDE

FSI International BV
T.a.v. Hr. R. van der Wolf
Edisonstraat 15
2723 RS ZOETERMEER

TNO Quality Services BV
Ariënsplein 3
7511 JX Enschede

Postadres:
Postbus 337
7500 AH Enschede

Parkeren en afgifte goederen:
Van Galenstraat 21
7511 JL Enschede

www.tno-quality.com

T 053 486 04 86
F 053 486 04 87

jan.brinks@quality.tno.nl

Rapport

Projectnummer : T08.16794

Datum
28 mei 2008

Projectnummer
T08.16794

Ontvangen : Twee ceramische vloertegels.
Afmeting: ca. 40 x 80 cm.

Telefoon cliënt
079-3434670

Fax cliënt
079-3434114

Opmerking: De opdrachtgever heeft één tegel behandeld met een antislipproduct, antiSLIP system® .

Kenmerk cliënt

Opricht : Het vaststellen van de dynamische wrijvingcoëfficiënt uitgevoerd volgens:
- Interne TNO methode.
- EN 13893.

Artikel
slip

Aantal bijlagen
0

Het evalueren van de resultaten.

TQS volgt de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO. De Algemene Voorwaarden zullen op verzoek worden toegezonden.

Testdatum : 6 en 7 mei 2008

Beperkingen : - Het betreft hier een eenmalig onderzoek.
- TNO Quality kan geen uitspraak doen over de representativiteit van het aangeleverde monsters.
- Dit rapport kan geen uitspraken doen over in de markt gebrachte partijen.

Datum

28 mei 2008

Projectnummer

T08.16794

Blad

2/3

Proefopstelling TNO methode

De stroefheid is vastgesteld met behulp van een dynamometer. Om een horizontale beweging te kunnen maken is gebruik gemaakt van een katrol die gefixeerd is op de ondervloer. Het sleeplichaam heeft een afmeting van 6x11cm en kan voorzien worden van diverse soorten zoolmaterialen. Voor dit doel is gekozen voor zoolmateriaal dat wordt gebruikt bij het bepalen van de slijtvastheid van vloerbedekking volgens EN 1963. Dit is een gestandaardiseerd product, het oppervlak bestaat uit een gegolfd profiel van een beperkte diepte.

In het onderstaande tabel zijn de eigenschappen van het zoolmateriaal weergegeven.

Type zoolmateriaal, Geprofileerd rubber		
Hardheid	shore A	90±3
Dikte	mm	2,5±0,3
Golf lengte	mm	13,0 ±0,5
Amplitude	mm	2,0 ±0,3
Profieldiepte	mm	0,6 ±0,1

Om de stroefheid te kunnen vaststellen zijn de ceramische tegels horizontaal met de langste zijde voor de dynamometer geplaatst. De horizontale beweging wordt via een niet rekbare draad en katrol naar de krachtopnemer van de dynamometer geleid. Gedurende het slepen wordt de kracht geregistreerd. In totaal wordt een lengte van 30cm afgelegd.

Kenmerk	Omschrijving
Dynamometer	Zwick
Krachtopnemer	1000N
Snelheid	400 mm/min
Afgelegde weg	30cm
Aantal metingen per type ceramische tegel	4

Methode EN 13893

Deze methode wordt gebruikt om de stroefheid van vloerbedekkingen te kunnen bepalen. Onder het apparaat zijn drie glijders aangebracht. Voordat met de test kan beginnen moet men een metalen band uit het apparaat trekken en deze met behulp van een plaatje op de grond fixeren. Tijdens de meting verplaatst het apparaat met glijders naar het gefixeerde punt. De slipweerstand is direct af te lezen.

Datum
28 mei 2008

Projectnummer
T08.16794

Blad
3/3

Resultaten, TNO Methode

	Dynamische wrijvingscoëfficiënt (μ)	
	Droog	Nat
Vloertegel onbehandeld	$0,72 \pm 0,02$	$0,46 \pm 0,02$
Vloertegel behandeld met antiSLIP system®	$0,83 \pm 0,02$	$0,60 \pm 0,02$

Resultaten, Methode EN 13893

	Dynamische wrijvingscoëfficiënt (μ)	
	Droog	Nat
Vloertegel onbehandeld	$0,61 \pm 0,03$	$0,39 \pm 0,02$
Vloertegel behandeld met antiSLIP system®	$0,66 \pm 0,03$	$0,47 \pm 0,02$

Opmerking: De dynamische wrijvingscoëfficiënt wordt uitgedrukt in een waarde die ligt tussen 0 en 1. 0 betekent een extreem glad oppervlak, 1 een zeer stroef oppervlak.

Conclusie : Het aanbrengen van het antislipproduct, antiSLIP system® heeft een positieve invloed op de dynamische wrijvingscoëfficiënt, het oppervlak wordt door deze behandeling duidelijk stroever.

TNO TQS

Auteur : J. Brinks

Gezien door: ir. H. Weustink