

SGS INSTITUT FRESENIUS · Postfach 1261 · 65220 Taunusstein

Technolit GmbH
Herr Peter Eller
Industriestraße 8
D – 36137 Großenlüder

Auftragsnr. : 1717111
Kundennr. : 5309800

Bianca Nerowski
Tel. +49 06128/ 744-278, Fax - 201
Bianca.Nerowski@institut-fresenius.de

Zena Malocho
Tel. +49 06128/ 744-160, Fax - 201
Zena.Malocho@institut-fresenius.de

Competence Center
Consumer Testing Service

SGS INSTITUT FRESENIUS GMBH
Im Maisel 14
65232 Taunusstein

Taunusstein, 16.09.2010

Ihr Auftrag/ Projekt : Tropfentest: Solarreiniger
Ihr Bestellzeichen : Herr Peter Eller
Ihr Bestelldatum : 09.07.2010
Probennr. : 100379862
Prüfzeitraum : 13. – 16.09.2010

Materialverträglichkeit von Solaranlagen Reiniger Bericht Nr.: 1717111-03

Sehr geehrter Herr Eller,

in Ihrem Auftrag haben wir die Materialverträglichkeit von einem Reiniger auf diversen Oberflächen eines Solaranlage Moduls untersucht.

Die Probe wurde uns von Ihnen zugesandt und am 14.07.2010 von uns wie folgt erfasst und gekennzeichnet:

Pr. Nr.	Probenbezeichnung
100379862	Photovoltaik- und Solaranlagenreiniger Reiniger, 1000 ml Charge Nr.: 10.09.04Ch.Nr. EAN Nr.: 4 031991 130519 Technolit GmbH
-	Leitungswasser

Auftrags-Nr. : 1717111
 Bericht Nr. : 1717111-03
 Proben-Nr. : 100379862
 Auftraggeber : Technolit GmbH, D – Großenlüder

16.09.2010

ANLAGE

1 Materialverträglichkeit: Tropfentest mit Xenon-Licht

1.1 Methodenbeschreibung

Zur Prüfung der Materialverträglichkeit der betreffenden Produkte wurden 0,1 ml der Wirklösung direkt auf die vorher gereinigten und getrockneten Testoberflächen gegeben und anschließend über einen Zeitraum von 1 Stunde und 24 Stunden mit Xenon-Licht ohne UV-Filter bestrahlt. Als Blindwert wird immer Wasser geprüft.

Nach den Einwirkzeiten wurde das zu prüfende Produkt von den Testoberflächen mit einem Schwamm abgewaschen. Nach dem Trocknen der Testoberflächen wurden diese visuell beurteilt.

1.2 Bewertungsschema

Die Bewertung erfolgte nach folgendem Schema:

-	:	keine Veränderung der Oberfläche
+	:	geringe Veränderung der Oberfläche
++	:	deutliche Veränderung der Oberfläche
+++	:	starke Veränderung der Oberfläche

Beispiele für Material- oder Farbveränderungen:

- 1) Farbveränderung des geprüften Materials
- 2) matte Oberfläche
- 3) milchige, trübe Oberfläche
- 4) Produkt nicht ablösbar von Oberfläche nach Einwirkzeit, fühlbarer Rand
- 5) rauhe Oberfläche
- 6) klebriger, sichtbarer Rand
- 7) sichtbarer Rand

Auftrags-Nr. : 1717111
 Bericht Nr. : 1717111-03
 Proben-Nr. : 100379862
 Auftraggeber : Technolit GmbH, D – Großenlüder

16.09.2010

ANLAGE

1 Materialvertraglichkeit: Tropfentest

1.3 Untersuchungsergebnisse

Testmaterial	100379862 Photovoltaik- und Solaranlagenreiniger Reiniger	100379862 Photovoltaik- und Solaranlagenreiniger Reiniger Verdünnung: 1:3	Wasser
Einwirkzeit	1 h / 24 h	1 h / 24 h	1 h / 24 h
Ethyl Vinyl Acetat (EVA), grau Trägermaterial (Einbett) der Solarzellen	- / -	-	- / -
Polyvinylfluorid (PVF), weiß Solarmodulen Rückseitenbeschichtung	- / -	-	- / -
Eloxiertes Aluminium Solarmodul Rahmen	- / + ¹	- / -	- / -
V2A Schrauben	- / -	-	- / -
Solarglas, Optiwhite	- / -	-	- / -

- 1) Farbveränderung des geprüften Materials
- 2) matte Oberfläche
- 3) milchige, trübe Oberfläche
- 4) Produkt nicht ablösbar von Oberfläche nach Einwirkzeit, fühlbarer Rand
- 5) rauhe Oberfläche
- 6) klebriger, sichtbarer Rand
- 7) sichtbarer Rand

Auftrags-Nr. : 1717111
 Bericht Nr. : 1717111-03
 Proben-Nr. : 100379862
 Auftraggeber : Technolit GmbH, D – Großenlüder

16.09.2010

ANLAGE

1 Materialverträglichkeit: Tropfentest

1.3 Untersuchungsergebnisse

Nach einer bzw. 24 Stunden Kontaktzeit des Reinigers **Photovoltaik- und Solaranlagenreiniger Reiniger** und Bestrahlung mit Xenon-licht ohne UV-Filter auf *Ethyl Vinyl Acetat, Polyvinylfluorid, V2A Schrauben* und *Solarglas* konnten keine Veränderungen auf die Oberflächen beobachtet werden.

Auf eloxiertes Aluminium konnten nach 24 Stunden Kontaktzeit des Reinigers **Photovoltaik- und Solaranlagenreiniger Reiniger** und Bestrahlung mit Xenon-Licht ohne UV-Filter geringe Veränderungen auf der Oberfläche beobachtet werden. Die Oberfläche wirkte geringfügig heller. Nach einer Stunde Kontaktzeit konnten keine Veränderungen beobachtet werden.

Zusätzlich wurde die Materialverträglichkeit des verdünnten Reinigers (1:3) auf Aluminium bestimmt. Nach einer und 24 Stunden Kontaktzeit des Reinigers und Xenon-Licht ohne UV-Filter konnten keine Veränderungen beobachtet werden.

Der *Blindwert* führte erwartungsgemäß zu keinen Materialveränderungen.

SGS INSTITUT FRESENIUS GMBH

i. V. Zena Malocho
 (Projektleiterin Wasch- & Reinigungsmittel)

i. V. Bianca Nerowski
 (Laborleiterin Wasch- & Reinigungsmittel)