



## Test protocol [Prüfprotokoll] Chemical analyses [chemische Analysen]

### Protocol [Prüfprotokoll]

Protocol number [Protokollnr.] .....: 1126-13-CC-13-PP001

Approved by [bestätigt durch] .....: Dr. B. Blau

*Blau*

Date [Ausstelldatum].....: 16.07.2013

Contents [Umfang].....: 5 pages [Seiten]  
.....:

### Test laboratory [Prüfstelle]

Name [Firmenname] .....: SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Address [Anschrift].....: Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany  
.....:

### Client [Auftraggeber]

Name [Firmenname] .....: MULTIFILM Sonnen- und Blendschutz GmbH

Address [Anschrift].....: Hohensteiner Straße 30/32

.....: 09212 Limbach-Oberfrohna, Deutschland

### Test base [Prüfspezifikation]

Test base [Prüfgrundlage] .....: PAH acc. ZEK 01.4-08 [PAK nach ZEK 01.4-08],  
Phthalates, Cadmium, organotin compounds, nonylphenole acc.  
REACH 1907/2006 [Phthalate, Cadmium, Zinnorganische Verbindungen,  
Nonylphenol nach REACH 1907/2006]

Aim of test [Ziel der Prüfung].....: Check the compliance with regulations that mentioned  
[Kontrolle auf Einhaltung der genannten Bestimmungen]  
proof of chemical harmlessness of the material and its burning  
products  
[Nachweis der chemischen Unbedenklichkeit des Materials und seiner  
Verbrennungsprodukte]

Protocol Update [Stand].....: 11.01.09

### Test item [Prüfobjekt]


Description [Prüflingsbeschreibung].....: Plastic films for sun protection / Sonnenschutzfolien

Trademark [Warenzeichen] .....: --

Model/ Type [Modell/ Typ] .....: PET- Folie SiAt022N, geprägt, unplissiert  
PET- Folie SiAt013N, geprägt, unplissiert

Manufacturer [Hersteller].....: Hanita Europa GmbH  
Kupferstraße 1, 65428 Rüsselsheim

<b>General remarks [Allgemeine Anmerkungen]</b>
The test results presented in this report relate only to the object tested. [Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die in diesem Bericht genannten Prüfungsgegenstände.]
This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing testing laboratory. [Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes für Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.]

<b>Details of the test sample [Nähere Angaben zum Prüfling]:</b>	
Plastic films for sun protection, see pictures / Sonnenschutzfolien, siehe Abbildungen	
<b>Photo documentation [Fotodokumentation]:</b>	
	
Probe 1 / sample 1 PET- Folie SiAt022N, geprägt, unplissiert PET- film SiAt022N, stamped	Probe 2 / sample 2 PET- Folie SiAt013N, geprägt, unplissiert PET- film SiAt013N, stamped

<b>Summary of test results [Übersicht über Prüfergebnisse]</b>			
Parameter [Parameter]	Sample name [Probenbezeichnung]	Result [Ergebnis]	Comment [Bemerkung]
PAH [PAK]	Composite sample [Mischprobe]	<b>pass [erfüllt]</b>	
Cadmium [Cadmium]	Probe 1 / sample 1 Probe 2 / sample 2	<b>pass [erfüllt]</b>	
Phthalates [Phthalate]	Composite sample [Mischprobe]	<b>pass [erfüllt]</b>	
Organotin compounds [Zinnorganische Verbindungen]	Composite sample [Mischprobe]	<b>pass [erfüllt]</b>	
Nonylphenole [Nonylphenol]	Composite sample [Mischprobe]	<b>pass [erfüllt]</b>	
Elements [Elemente] XRF/RFA	Probe 1 / sample 1 Probe 2 / sample 2	<b>pass [erfüllt]</b>	

<b>Overall test result [Gesamtprüfergebnis]</b>
<b>pass [erfüllt]</b> <b>Aus der Elementzusammensetzung des PET (Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff) und der gemessenen Elemente und Schadstoffe sind im Brandfall von den Folien keine freisetzbaren toxischen Stoffe zu erwarten.</b> <b>From the elemental composition of the PET (carbon, hydrogen, oxygen) and the measured elements and harmful substances can be expected no toxic purgeable substances in the cause of burning.</b>



Test results of PAH, taken from test protocol 1126-13-CC-PAK001 [Prüfergebnisse für PAK, entnommen aus Testprotokoll 1126-13-CC-PAK001]			
Method [Methode]: ZEK 01.4-08			
Sample name [Probenbezeichnung]			Composite sample [Mischprobe]
PAH [PAK]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Test value [Prüfwert]
Naphthalin	mg/kg	0,2	<0,2
Acenaphthylen	mg/kg	0,2	<0,2
Acenaphthen	mg/kg	0,2	<0,2
Fluoren	mg/kg	0,2	<0,2
Phenanthren	mg/kg	0,2	<0,2
Anthracen	mg/kg	0,2	<0,2
Fluoranthen	mg/kg	0,2	<0,2
Pyren	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,2	<0,2
Chrysen	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(b)- / Benzo(j)fluoranthen	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(e)pyren	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,2	<0,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,2	<0,2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	0,2	<0,2
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	0,2	<0,2
Total PAH [PAK-Summe]	mg/kg		n.q.
Limit value [Grenzwert]	mg/kg		10
<b>Result [Ergebnis]</b>			<b>pass [erfüllt]</b>
Abbreviations [Abkürzungen]:			
LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]			
n.q. : not quantifiable [nicht quantifizierbar]			

Test results of nonylphenol, taken from test protocol 60026421410 [Prüfergebnisse für Nonylphenol, entnommen aus Testprotokoll 60026421410]					
Method [Methode]: DIN EN ISO 18857-1 (F31)					
Sample name [Probenbezeichnung]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]	Result [Ergebnis]
Composite sample [Mischprobe]	mg/kg	0,1	100	<0,1	<b>pass [erfüllt]</b>
Abbreviations [Abkürzungen]:					
LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]					



Test results of phthalates, taken from test protocol 60026421410 [Prüfergebnisse für Phthalate, entnommen aus Testprotokoll 60026421410]				
Method [Methode]: GC-MS				
Sample name [Probenbezeichnung]				<b>Composite sample</b> [Mischprobe]
Phthalates [Phthalate]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
DEHP (Bis(2-ethylhexyl)-phthalat)	%	0,0001	0,1	0,00099
DBP (Dibutylphthalat)	%	0,0001	0,1	<0,0001
DIBP (Diisobutylphthalat)	%	0,0001	0,1	<0,0001
BBP (Benzylbutylphthalat)	%	0,0001	0,1	<0,0001
DNOP (Di-n-octylphthalat)	%	0,0001	0,1	<0,0001
DINP (Diisononylphthalat)	%	0,001	0,1	<0,001
DIDP (Diisodecylphthalat)	%	0,001	0,1	<0,001
DMEP (Bis(2-methoxyethyl)-phthalat)	%	0,0001	0,1	<0,0001
<b>Result [Ergebnis]</b>				<b>pass [erfüllt]</b>

Test results of organotin compounds, taken from test protocol 60026421410 [Ergebnisse für Zinnorganische Verbindungen, entnommen aus Testprotokoll 60026421410]				
Method [Methode]: analog E DIN ISO 23161				
Sample name [Probenbezeichnung]				<b>Composite sample</b> [Mischprobe]
Organotin compounds [Organozinnverbindungen]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
Monobutyltin (MBT)	mg/kg	0,005	1000	<0,005
Dibutyltin (DBT)	mg/kg	0,005	1000	<0,005
Tetrabutyltin (TeBT)	mg/kg	0,005	1000	<0,005
Triphenyltin (TPhT)	mg/kg	0,005	1000	<0,005
Diocetyl tin (DOT)	mg/kg	0,005	1000	<0,005
<b>Result [Ergebnis]</b>				<b>pass [erfüllt]</b>



Contents of elements, measured with XRF [Gehalte an Elementen, gemessen mit RFA]									
Method [Methode]: XRF/RFA									
Elements [Elemente]	Sb	As	Cu	Cd	Cr	Pb	Hg	Se	
Unit [Einheit]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
LOQ [BG]	50	50	50	10	100	50	10	50	
Limit value [Grenzwert]	-	-	-	100	-	-	-	-	
Sample name [Probenbezeichnung]	Test values [Prüfwerte]								Result [Ergebnis]
Sample 1 [Probe 1]	<50	<50	730	<10	<100	<50	<10	<50	<b>pass</b> [erfüllt]
Sample 2 [Probe 2]	<50	<50	550	<10	<100	<50	<10	<50	<b>pass</b> [erfüllt]
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]									

Contents of elements, measured with XRF [Gehalte an Elementen, gemessen mit RFA]									
Method [Methode]: XRF/RFA									
Elements [Elemente]	Fe	Br	Sn	Ni	Bi	V	Ti	Cl	
Unit [Einheit]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
LOQ [BG]	50	5	50	50	50	50	50	50	
Limit value [Grenzwert]	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sample name [Probenbezeichnung]	Test values [Prüfwerte]								Result [Ergebnis]
Sample 1 [Probe 1]	65	<5	<50	97	<50	<50	<50	<50	<b>pass</b> [erfüllt]
Sample 2 [Probe 2]	<50	<5	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<b>pass</b> [erfüllt]
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]									

---

End of Test Protocol