

Prüfzeugnis Nr.: 46389/02

Auftraggeber: aluplast GmbH
Kunststoffprofile
Englerstraße 23
76275 Ettlingen
DEUTSCHLAND

Produktionsstätte: 4552 Wartberg
ÖSTERREICH

Auftrag: Prüfung der Wetterechtheit, Wetterbeständigkeit,
Thermostabilität und des Schweißfaktors gemäß
RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Teil 1, Oktober 1998

Schreiben vom: 2002-01-24

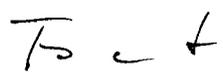
Zeichen: -----

Probeneingang: 2001-12-14

Prüfzeitraum: 2002-01-29 bis 2002-08-19

Das Prüfzeugnis umfasst 5 Textseiten.

Würzburg, 2002-08-27
Ot/ste


Dipl.-Phys. Günther Poschet



i. A.


Volkhard Otte

Die ungekürzte oder auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung und Übersetzung dieses Prüfberichtes zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung des SKZ. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die geprüften Produkte.

1. Auftrag

Die Firma aluplast GmbH Kunststoffprofile, Englerstraße 23, 76275 Ettlingen, Deutschland, beauftragte das Süddeutsche Kunststoff-Zentrum - SKZ - durch Schreiben vom 24. Januar 2002 mit der Prüfung der Wetterechtheit, Wetterbeständigkeit, Schweißnahtgüte und Thermostabilität gemäß RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Teil 1, für die Produktionsstätte Wartberg, Österreich.

2. Versuchsmaterial

Dem SKZ lag am 14. Dezember 2001 folgendes Versuchsmaterial zur Prüfung vor:

4 x 1 m Fensterprofil aus PVC-U, Farbe weiß

5 x stumpfverschweißtes Fensterprofil aus PVC-U, Farbe weiß

Profilbezeichnung:	Stulpflügel 92 mm, Art.-Nr.: 150029/329/429
Systembezeichnung:	aluplast
Profilkennzeichnung:	keine
Rezepturbezeichnung:	V5/6542A
Basis der Stabilisierung:	CaZn
Hersteller der Mischung:	aluplast GmbH, Wartberg, Österreich

3. Versuchsdurchführung

Nachstehend aufgeführte Prüfungen erfolgten gemäß den Güte- und Prüfbestimmungen „**Kunststoff-Fenster, Gütesicherung, RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Kunststoff-Fensterprofile**“, Prüfverfahren und Anforderungen Teil 1, Fensterprofile aus PVC-U mit weißer Oberfläche, Oktober 1998.

3.1 Wetterechtheit und Wetterbeständigkeit nach künstlicher Bewitterung

Die Versuchsdurchführung erfolgte gemäß Punkt 3.13 Prüfverfahren. Die Bestrahlung erfolgte auf die Außenoberfläche.

Bestrahlungsgerät nach DIN EN ISO 4892-2

Gerätetyp:	Xenontestgerät 1200 CPS
Strahlungsquelle:	Xenonbogenstrahlung
Filtersystem:	Simulation Sonnenlicht im Freien
Schwarzstandardtemp.:	60 °C
Weißstandardtemperatur:	45 °C
Prüfraumtemperatur:	35 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	65 %
Zyklus:	18 min Beregnung, 102 min Trockenperiode
Bestrahlungsstärke (290-400 nm):	60 W/m ²
Bestrahlungsstärke (290-800 nm):	550 W/m ²
Bestrahlungsdosis:	8 GJ/m ²
Bestrahlungszeit:	4151 h
Beginn:	2002-02-05
Ende:	2002-08-12
Filterwechsel:	keine
Strahlerwechsel:	2 Strahler

3.1.1 Wetterechttheit

3.1.1.1 Visuelle Beurteilung

Die visuelle Beurteilung erfolgte gemäß ISO 4582 mit dem Graumaßstab nach ISO 105-A03.

Anforderung:

Die Stufe 4 des Graumaßstabes darf nicht überschritten werden. Veränderungen dürfen nicht zu Flecken-, Blasen-, Streifen- und Rissbildung oder anderen nennenswerten Beeinträchtigungen führen.

3.1.1.2 Farbmetrische Beurteilung

Die Farbmessung der Proben erfolgte mit einem Spektralphotometer im Wellenlängenbereich von 380-720 nm, Normlichtart D65, Glanzeinschluss, 10° Normalbeobachter. Ermittelt wurde der Farbabstand ΔE^* gemäß ISO 7724-3.

3.1.2 Wetterbeständigkeit

Charpy-Kerbschlagzähigkeit:

Die Prüfung der Charpy-Kerbschlagzähigkeit erfolgte analog DIN EN ISO 179/1fC, jedoch mit einer Restbreite zwischen den Kerben von $(3 \pm 0,1)$ mm und Probekörpern mit den Abmessungen $(50 \times 6 \times 3,3)$ mm. Die Prüfung wurde im Anschluss an die Bewitterung an den im Dunkeln gelagerten Nullproben und den bewitterten Proben durchgeführt. Bei der Versuchsdurchführung wurde die bewitterte Oberfläche der Zugspannung ausgesetzt.

Anforderung:

Der Mittelwert der Charpy-Kerbschlagzähigkeit muss im Anlieferzustand mindestens 40 kJ/m^2 betragen und kein Einzelwert darf unter 20 kJ/m^2 liegen.

Nach einer Bestrahlungsdosis von 8 GJ/m^2 durch künstliche Bewitterung darf der Mittelwert von 28 kJ/m^2 nicht unterschritten werden.

3.2 Kurzzeit-Schweißfaktor

Die Bestimmung des Kurzzeit-Schweißfaktors f_z erfolgte gemäß Punkt 3.11 Prüfverfahren. Es wurden 5 Probekörper Nr.1B nach DIN EN ISO 527 mit und ohne Fügenaht spanend aus der Sichtfläche der Profilmuster entnommen.

Anforderung: Der Wert von 0,8 darf nicht unterschritten werden.

3.3 Thermostabilität

Die Ermittlung der Stabilitätszeit t_{st} erfolgte gemäß Punkt 3.6 Prüfverfahren, nach dem Verfahren B (Leitfähigkeitsverfahren).

4. Versuchsergebnisse

4.1 Wetterechtheit und Wetterbeständigkeit nach künstlicher Bewitterung

4.1.1 Wetterechtheit

4.1.1.1 Visuelle Beurteilung

Die Probe erreicht die Echtheitszahl 4 bis 5 des Graumaßstabes. An der Oberfläche wurden keine Flecken-, Blasen-, Streifen- und Rissbildung oder andere nennenswerte Beeinträchtigungen festgestellt.

4.1.1.2 Farbmetrische Beurteilung

Farbmaßzahl	Probe im Anlieferzustand	Probe nach Bewitterung	Δ
L*	93,25	93,26	0,01
a*	-0,75	-1,18	-0,43
b*	2,14	2,54	0,40
Farbabstand ΔE^*			0,59

4.1.2 Wetterbeständigkeit

Charpy-Kerbschlagzähigkeit in kJ/m²

Nullprobe (nicht bewittert)		bewitterte Probe		Änderung %
\bar{x}	s	\bar{x}	s	
68,5	0,5	56,2	0,9	-18,0
10 x Teilbruch		10 x Teilbruch		

\bar{x} = Mittelwert s = Standardabweichung

kleinster Einzelwert der Nullproben: 67,7 kJ/m²

4.2 Kurzzeit-Schweißfaktor

Der Kurzzeit-Schweißfaktor f_z beträgt 1,0.

4.3 Thermostabilität

Die Stabilitätszeit t_{st} beträgt $31,8 \pm 0$ min.

5. Zusammenfassung

Die Anforderungen Punkt 2.11 (Kurzzeitschweißfaktor), Punkt 2.13 (Wetterechtheit nach künstlicher Bewitterung) und Punkt 2.14 (Wetterbeständigkeit nach künstlicher Bewitterung) der RAL-GZ 716/1, Abschnitt I, Teil 1, Ausgabe Oktober 1998, werden erfüllt.