



SPV Company Ltd.
ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ ТА ДЕКОРУ

www.spv.ua

Генеральний імпортер в Україні



WINSHIELD
dressed to protect[®]
by kibbutz Haogen

Декоративне покриття
для ламінування профілів
з металопластику та алюмінію

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ





ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

ЗМІСТ

1. ОПИС ПРОДУКТУ

1.1 WINSHIELD UVX™	3
1.2 Технологія Color Shield™	3
1.3 Структура WINSHIELD UVX™	4
1.4 Сертифікати	5
1.5 Випробування ПВХ-покриття H-типу, R-типу, WINSHIELD®	25
1.6 Гарантія на WINSHIELD®	28

2. ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЛАМІНАЦІЇ

2.1 Кліматичні умови	31
2.2 Термін зберігання плівки	31
2.3 Нарізування і намотування плівки	31
2.4 Віконні ущільнювачі з пластифікаторами	31
2.5 Захисні плівки	31

3. ПРОЦЕС ЛАМІНАЦІЇ

3.1 Документація	32
3.2 Обладнання	32
3.3 Профілі	32
3.4 Нанесення праймера на віконий профіль	32
3.5 Плівка	32
3.6 Пристрої гальмування для плівки	32
3.7 Клей	33
3.7.1 Нагрів плівки	34
3.7.2 Нанесення клею, зклеювання	34
3.7.3 Проблеми при зклеюванні	34
3.8. Ламінація	34

4. ЛАМІНАЦІЯ АЛЮМІНІЄВИХ ПРОФІЛІВ

5. ГНУТТЯ ЛАМІНОВАНОГО ПРОФІЛЮ

6. ВИПРОБУВАННЯ

7. ДОГЛЯД ЗА ПЛІВКОЮ



1. ОПИС ПРОДУКТУ



1.1 WINSHIELD UVX™

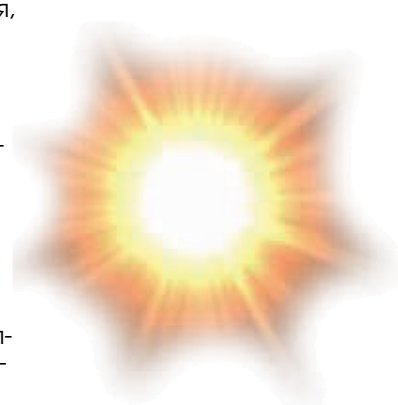
- WINSHIELD UVX™ – спеціально розроблена плівка ПВХ/ПММА для зовнішнього застосування для ламінування віконних профілів, дверей, підвіконь, стінових панелей, гаражних дверей та інших виробів.
- Продукція марки WINSHIELD UVX™ стала популярною завдяки своїм унікальним якостям, міцності, гнучкості, надійності та простоті у використанні.
- Широкий асортимент деревинної текстури найсучасніших кольорів робить покриття незамінним оздоблювальним матеріалом.

Протягом багатьох років вона не потребує будь-якого додаткового догляду, зберігаючи при цьому чудовий зовнішній вигляд.

- Плівка WINSHIELD UVX™ пропонує нові можливості декорування профілів та панелей:
 - кольори, дизайн та текстури стають окрасою для будь-яких будівельних елементів і надають їм елегантного та неповторного вигляду;
 - кольорова гамма постійно розширюється та поповнюється новими дизайнами;
 - віконно-дверні конструкції, декоровані WINSHIELD UVX™, більш гармонійно та естетично поєднуються з інтер'єрами та екстер'єрами приміщень, створюючи оригінальний дизайн.

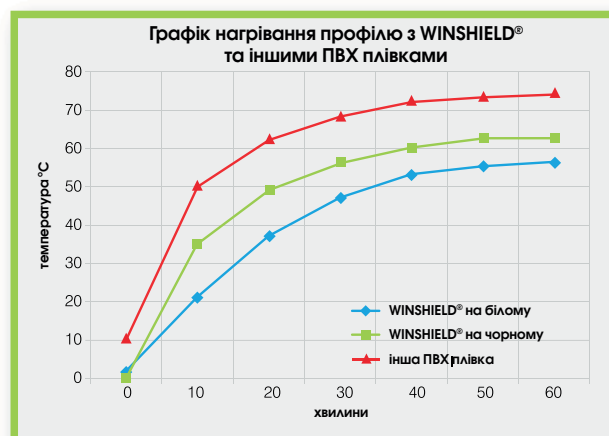
1.2 Технологія Color Shield™

ПВХ-профіль, ламінований плівками темних кольорів, більше нагрівається, на відміну від білого, що відбиває тепло. Темні кольори поглинають більше інфрачервоного проміння, нагріваючи тим самим зовнішню поверхню профілю. При цьому температура всередині камер залишається низькою. Такий дисбаланс температур може призвести до деформації конструкцій. Для уникнення таких ситуацій всі плівки WINSHIELD UVX™ виробляють за новітньою технологією Color Shield™.



Суть технології Color Shield™ полягає у застосуванні спеціальних пігментів, що здатні відбивати інфрачервоне випромінювання, суттєво зменшуючи нагрівання поверхні профілю.

Унікальна технологія Color Shield™ є стандартною особливістю всієї продукції WINSHIELD®, вона запобігає нагріванню профілю, відображаючи до 80% NIR (інфрачервоного випромінювання) в сонячному світлі. Це зменшує поверхневу температуру вікна на 20% та більше. В результаті цього процес старіння та руйнування профілю сповільнюється, збільшується строк його експлуатації, а також забезпечується енергоефективність конструкції завдяки збереженню герметичності.



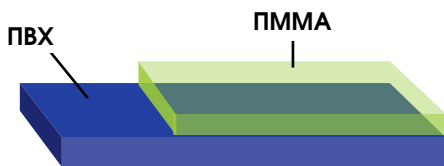
1.3 Структура WINSHIELD UVX™

Відмінні дизайнерські властивості WINSHIELD UVX™ є основним, але не єдиним її призначенням.



ТЕХНОЛОГІЯ WINSHIELD UVX™

WINSHIELD UVX™ є двошаровим покриттям. В основі її структури полівінілхлорид (ПВХ). Зовні WINSHIELD UVX™ покрита прозорим поліметилакрилатом (ПММА).



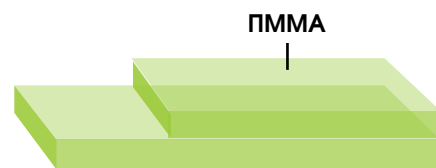
Наявність акрилового шару гарантує погодостійкість (стійкість до перепадів температур, холоду, спеки, вологи тощо), а також захист від вигорання кольору під впливом шкідливого UV ультрафіолетового випромінювання. Завдяки поліметилакрилату WINSHIELD UVX™ придатна для зовнішнього застосування, є довговічним матеріалом та відповідає суворим міжнародним стандартам якості, включаючи RAL-GZ7 16/1.

Гарантійний термін – 5 років.



ТЕХНОЛОГІЯ WINSHIELD S™

WINSHIELD S™ – це покриття з двох шарів поліметилакрилату (ПММА) без ПВХ, що робить його суперстійким до погодних умов.

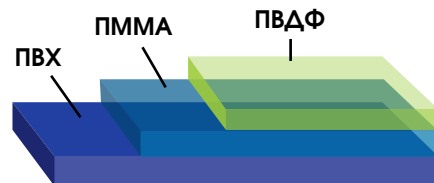


Гарантійний термін подовжено до 20 років.



НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ WINSHIELD PVDF™ (Next Generation)

Наступне покоління WINSHIELD PVDF™ є тришаровим покриттям ПВХ+ПММА+ПВДФ.



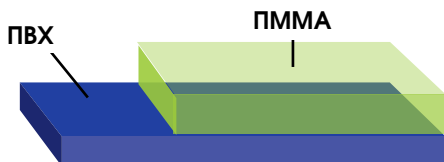
Полівінілденфторид (ПВДФ) значно підвищує ступінь захисту півки від ультрафіолетового випромінювання та зовнішніх погодних умов. WINSHIELD PVDF™ є більш стійким до екстремальних погодних умов, UV ультрафіолетового проміння та більш довговічним у експлуатації покриттям.

Гарантійний термін подовжено до 12 років.



ТЕХНОЛОГІЯ WINSHIELD 3D™

WINSHIELD 3D™ спеціально розроблений для облицювання дверей з об'ємними елементами. Це двошарове покриття, в основі полівінілхлорид (ПВХ), зовні потовщений шар поліметилакрилату (ПММА)



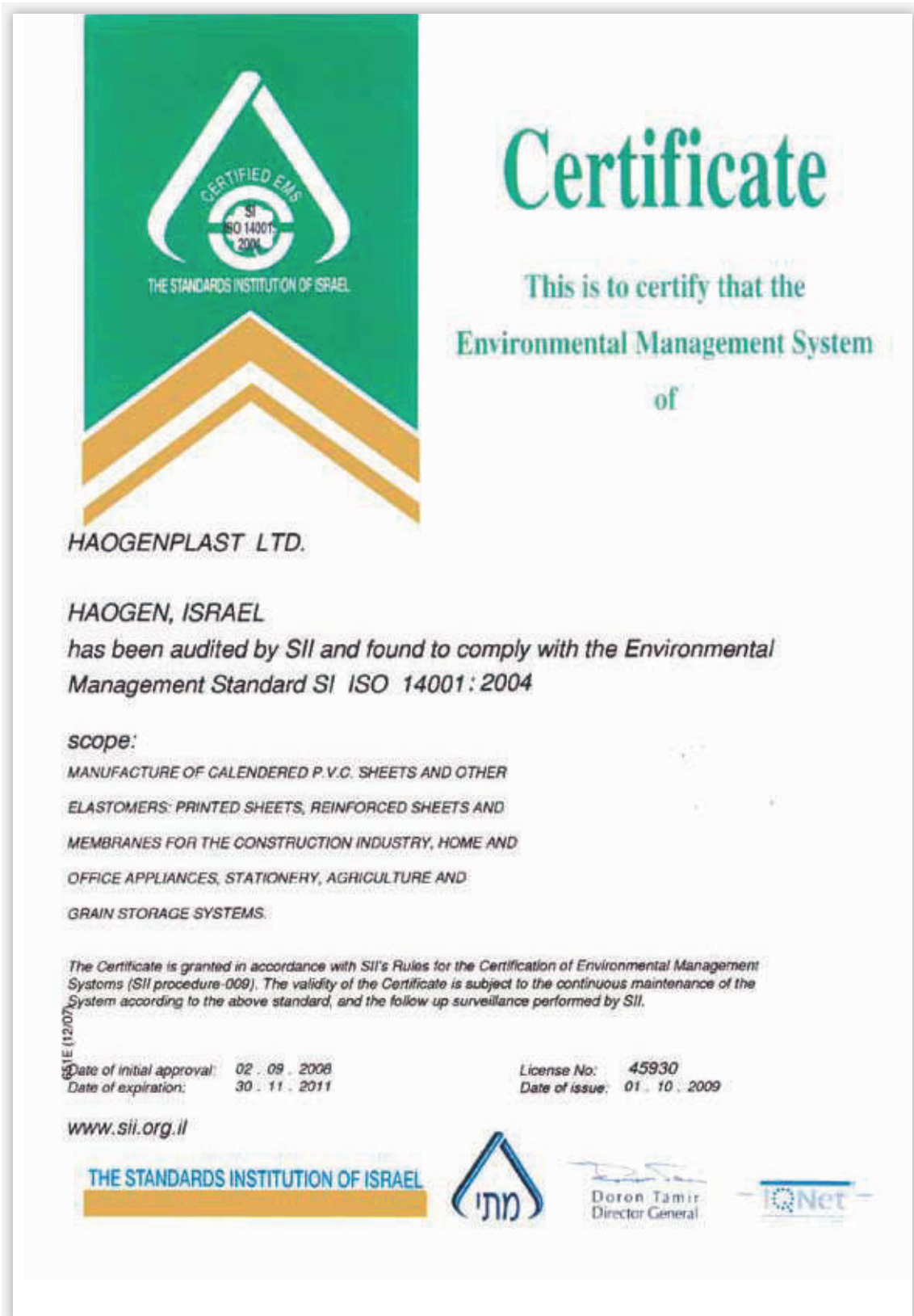
ПВХ-покриття WINSHIELD 3D™ легко приймає форму кутів, увігнутих та випуклих поверхонь, але завдяки збільшеній товщині акрилового шару в місцях натягу залишається достатньо товстою, щоб забезпечити сильний захист по всій поверхні.

Гарантійний термін – 5 років.



1.4 Сертифікати

Продукція пройшла сертифікацію за численними стандартами якості, включаючи ISO 9001 (2000), Din, SKZ та ін.





Certificate

This is to certify that the
Quality Management System
 of

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN, ISRAEL

has been audited by SII and found to comply with the Quality Management Standard SI ISO 9001: 2000

scope:

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C. SHEETS AND OTHER
 ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND
 MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND
 OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND
 GRAIN STORAGE SYSTEMS.

The Certificate is granted in accordance with SII's Rules for the Certification of Quality Systems (SII procedure-002). The validity of the Certificate is subject to the continuous maintenance of the Quality System according to the above standard, and the follow-up surveillance performed by SII. Further clarifications regarding the scope of the certificate and applicability of ISO 9001:2000 requirements may be obtained by consulting the organization.

Date of initial approval: 07 . 06 . 1994
 Date of expiration: 30 . 11 . 2010

License No: 28813
 Date of issue: 01 . 06 . 2009

www.sii.org.il

THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



Doron Tamir
 Doron Tamir
 Director General





Certificate

This is to Certify
that the
Health and Safety System of

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN, ISRAEL

has been audited by SII and found to comply with the Occupational Health and Safety Management Standard: SI OHSAS 18001

scope:

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C: SHEETS AND OTHER
ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND
MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND
OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND
GRAIN STORAGE SYSTEMS.

The Certificate is granted in accordance with SII's Rules for the Certification of Occupational Health and Safety Management Systems (SII procedure-014). The validity of the Certificate is subject to the continuous maintenance of the System according to the above standard, and the follow-up surveillance performed by SII.

SII (12/07)

Date of initial approval: 02 . 09 . 2008
Date of expiration: 31 . 07 . 2010

License No: 45929
Date of issue: 01 . 10 . 2009

www.sii.org.il

THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL



Doron Tamir
Director General



Das Kunststoff-Zentrum

SKZ

Test report no.: 91582/10

Customer: Haogenplast Ltd.
Plastic Industries
42880 KIBBUTZ HAOGEN
ISRAEL

Order: Testing of weathering fastness after artificial weathering according to RAL-GZ 716/1 section I, Part 7 on window profiles made of PVC-U, laminated with film. Artificial weathering according to DIN EN 513, procedure 1 (M-clime) up to an irradiation dose of 12 GJ/m² in the wave length range from 300 nm to 800 nm.

Email from: 2010-05-03 **Ref:** Ms. Nurit Naveh

Sample receipt: 2010-05-03, 2010-08-18, 2010-09-13

Test period: 2010-05-04 to 2011-07-28

This test report comprises 7 pages.

Würzburg, 2011-08-24

Sc/ste

i. V.

Dr. Anton Zahn

International akkreditiert

SKZ - TeConA GmbH

i. A.

Wolfgang Ries

The original language of the certificate is German. In case of doubt, the German version is obligatory.

Die ungekürzte oder auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung und Übersetzung dieses Berichtes zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung der SKZ - TeConA GmbH. Die Ergebnisse beziehen sich auf die geprüften Produkte. Die Akkreditierungen gelten nur für die in den Urkunden aufgeführten Normen und Verfahren, die in Internet unter www.skz.de eingesehen werden können.

SKZ - TeConA GmbH
Testing, Quality Assurance, Certification
Friedrich-Beugnis-Str. 22
97076 Würzburg

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Gerald Aengenheyster
MEE 7840
Amtsgericht Würzburg

Tel. +49 931 4364-0
Fax +49 931 4364-477
tecona@skz.de
www.skz.de

Deutsches
Akkreditierungsgesetz
DAP-PL-1978:05
DGA-IS-2005:00



1. Order

By its letter dated 3 May 2010 the company Haogenplast Ltd., Plastic Industries, 42880 Kibbutz Haogen, ISRAEL, instructed SKZ - TeConA GmbH to test the weathering fastness after artificial weathering according to RAL-GZ 716/1, section I, part 7 on window profiles made of PVC-U, laminated with film. Artificial weathering was carried out according to DIN EN 513, procedure 1 (M-clime), up to an irradiation dose of 12 GJ/m² in wave length range from 300 nm up to 800 nm.

2. Test material

On 3 May 2010 SKZ – TeConA GmbH received following samples for testing:

Of each film 1 x 0.5 m window profile sections laminated with different film

Colour of basic profile: white

Manufacturer's data:

Sample no.	Foil type:	Colour, foil design	Colour and design no.	Batch no.
1	Winshield UVX	Sapeli	5184	43.6111
2		Pearl white	2237	43.5248
3		Dark Oak	5176	43.5916
4		Royal Blue / Stahlblau	8277	37.1743

On 18 May 2010 SKZ - TeConA GmbH received following samples for testing:

Of each film 1 x 0.5 m window profile sections laminated with different film

Colour of basic profile: white

Manufacturer's data:

Sample no.	Foil type:	Colour, foil design	Colour and design no.	Batch no.
5	Winshield UVX	Antracite grey	9138	36.6658





On 13 September 2010 SKZ - TeConA GmbH received following samples for testing:

Of each film 1 x 0.5 m window profile sections laminated with different film.

Colour of basic profile: white

Manufacturer's data:

Sample no.	Foil type	Colour, foil design	Colour and design no.	Batch no.
6	Winshield UVX	Birch Tree	5183	36.8980
7		Swan White	2239	37.2584
8		Nussbaum	5178	37.1749
9		Cloudy Gray	9136	37.1745
10		Dark Green	7218	37.1746





3. Test procedure

The tests described below were carried out according to the quality and testing directive "Plastic window profile systems, quality assurance guidelines, RAL-GZ 716/1, section I, plastic window profiles part 1 - 3, 5, 7", test procedure and requirements, part 7, window profiles made of PVC-U, laminated with film, edition March 2008.

Unless otherwise noted all tests were carried out at standard atmosphere 23/50, class 1 according to DIN EN ISO 291.

Usually we carry out tests according to standards for which we have an accreditation. The list of all standards for which we are accredited is shown on the homepage at www.skz.de.

3.1 Fastness to weathering

The colour fastness and weathering resistance test was carried out according to item P.3.12 of the test procedure. The procedure of the artificial weathering was carried out according to DIN EN 513, procedure 1, simulation of a moderate climate zone (M). Foil surface was exposed to irradiation.

Parameters of weathering device:

Type of weathering device:	Xenon test device 1200 CPS
Light source:	Xenon-arc source
Filter system:	Terrestrial daylight simulation
Black standard temperature:	60 ± 3 °C
White standard temperature:	40 - 45 °C
Relative humidity:	65 ± 5 %
Spray cycle:	18 min water spray, 102 min dry cycle
Irradiation energy EUV (300 - 400) nm:	60 ± 2 W/m ²
Irradiation dose (300 - 800) nm:	12 GJ/m ²
Irradiation period (sample 1 - 4)	6105 h
Start (sample 1 - 4):	2010-05-18
End (sample 1 - 4):	2011-02-15
Irradiation period (sample 5):	6110 h
Start (sample 5):	2010-10-27
End (sample 5):	2011-07-28
Irradiation period (sample 6 - 10)	6171 h
Start (sample 6 - 10):	2010-10-08
End (sample 6 - 10):	2011-07-12





3.1.1 Visual assessment

Visual assessment was carried out according to ISO 105-A02 by using the grey scale for assessment of discolouration.

Requirement:

After artificial weathering the change in colour shall not be greater than grade 3 on grey scale according to ISO 105-A02.

Changes must not result in specking, blistering, striation or cracking.

Delamination between polyacrylate protection foil and supporting foil as well as between supporting foil and window profile made of PVC-U shall not occur.

3.1.2 Colourimetric assessment

The sample colour was measured by means of a spectrophotometer of a wave length area from 360 to 750 nm, standard light type D65, gloss inclusion, 10° normal inspection. The colour distance ΔE^*ab was determined according to ISO 7724-3.

Samples were measured prior to and after artificial weathering at the same position and alignment.

This method enables to determine a reference value regarding colour amendment for multi-colour structured foils, too.

Requirement: none





4. Test results

4.1 Fastness to weathering

4.1.1 Visual assessment

Sample no.	Colour, design	Colour, design	Grey scale value according to ISO 105-A02
1	Sapeli	5184	4 - 5
2	Pearl white	2237	4 - 5
3	Dark Oak	5176	4 - 5
4	Royal Blue / Stahlblau	8277	4 - 5
5	Antracite grey	9138	4
6	Birch Tree	5183	4 - 5
7	Swan White	2239	4 - 5
8	Nussbaum	5178	4 - 5
9	Cloudy Gray	9136	4 - 5
10	Dark Green	7218	4

Neither specking, blistering, striation or cracking were observed on sample surfaces.

Delamination between polyacrylate protection foil and supporting foil as well as between supporting foil and window profile made of PVC-U shall not occur.





4.1.2 Colourimetric assessment

Sample no.	Colour, design	Design no.	Colour distance			
			ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE^*_{ab}
1	Sapeli	5184	-1.1	0.7	1.0	1.6
2	Pearl white	2237	-0.3	-0.1	0.5	0.6
3	Dark Oak	5176	-0.9	0.3	0.8	1.2
4	Royal Blue / Stahlblau	8277	-0.8	-0.1	0.0	0.8
5	Antracite grey	9138	-0.8	0.0	0.2	0.8
6	Birch Tree	5183	0.1	0.0	0.7	0.7
7	Swan White	2239	-0.1	0.0	0.1	0.1
8	Nussbaum	5178	-0.4	0.3	1.1	1.2
9	Cloudy Gray	9136	-0.4	-0.1	0.5	0.6
10	Dark Green	7218	-0.2	-0.9	0.6	1.1

5. Assessment of test results

The requirement according to point 2.13.1 (weathering fastness after artificial weathering, climate M) of RAL-GZ 716/1 section I, part 7, issue March 2008, were met for the tested foils.





Das Kunststoff-Zentrum



Prüfbericht Nr.: 96479/11-I

Auftraggeber: HAOGENPLAST Ltd.
Plastic Industries
42880 KIBBUTZ HAOGEN
ISRAEL

Auftrag: Prüfung der Erwärmung von folierten Profiloberflächen bei Bestrahlung mit einer künstlichen Strahlungsquelle gemäß des Prüfverfahrenentwurfs „Bestimmung der Erwärmung farbiger Profiloberflächen bei Bestrahlung mit einer künstlichen Strahlungsquelle“ vom 16. September 2008.

E-Mail vom: 2011-06-14

Zeichen: Frau Nurit Naveh

Probeneingang: 2011-06-14 und 2011-06-17

Prüfzeitraum: 2011-07-15 bis 2011-08-01

Der Prüfbericht umfasst 5 Textseiten.

Würzburg, 2011-08-25
Sc/km

i. V.

Dr.-Ing. Marcus Heindl

international akkreditiert

i. A.

Dipl.-Ing. Martin Krüger

SKZ - TeConA GmbH

Die ungarische oder astrophysische Wiedergabe, Vervielfältigung und Übersetzung dieses Berichtes zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung der SKZ - TeConA GmbH. Die Ergebnisse beziehen sich auf die getesteten Produkte. Die Akkreditierungen gelten nur für die in den Urkunden aufgeführten Normen und Verfahren, die an Internet unter www.skz.de angefordert werden können.

SKZ - TeConA GmbH
Testing, Quality Assurance, Certification
Friedrich-Bergius-Str. 22
97076 Würzburg

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Gerald Aengenheyster
HRB 7840
Amtsgericht Würzburg

Tel. +49 931 4304-0
Fax +49 931 4304-477
teconag@skz.de
www.skz.de



Deutscher
Akkreditierungs-
Fuss
DAP-PL-1978:00
DGA-IV-2005:00

1. Auftrag

Die Firma HAOGENPLAST Ltd., Plastic Industries, 42880 KIBBUTZ HAOGEN, ISRAEL, beauftragte die SKZ - TeConA GmbH mit E-Mail vom 14. Juni 2011 mit der Prüfung der Erwärmung von folierten Profiloberflächen bei Bestrahlung mit einer künstlichen Strahlungsquelle gemäß des Prüfverfahrenentwurfs „Bestimmung der Erwärmung farbiger Profiloberflächen bei Bestrahlung mit einer künstlichen Strahlungsquelle“ vom 16. September 2008.

2. Versuchsmaterial

Am 14. Juni 2011 lag der SKZ - TeConA GmbH folgendes Versuchsmaterial zur Prüfung vor:

Je 2 Folienabschnitte 1,7 m x 0,32 m von 2 verschiedenen Folien.

Bezeichnung der einzelnen Folien nach Angaben des Auftraggebers bzw. des Lieferanten:

Proben-Nr.	Folienhersteller	Bezeichnung der Folie / Produktionsnummer	Farbe
1	H-type	Sapeli Art. 436-2002 cool colours	Mahagoni
2	R-type	Mahagoni Renolit MX Art. 2097013-167 SST	

Am 17. Juni 2011 lag der SKZ - TeConA GmbH zusätzlich folgendes Versuchsmaterial zur Prüfung vor:

2 DIN A4-Folienabschnitte von folgender Folie.

Bezeichnung der Folie nach Angaben des Auftraggebers bzw. des Lieferanten:

3	WINSHIELD	Mahagoni 102Z Serial no.: 37.8686 Code no.: 365301742003	Mahagoni
---	-----------	--	----------





Seite 3 von 5
Prüfbericht Nr.: 96479/11-I

3. Versuchsdurchführung

Nachstehend aufgeführte Prüfungen erfolgten gemäß des Prüfverfahrenentwurfs „Bestimmung der Erwärmung farbiger Profiloberflächen bei Bestrahlung mit einer künstlichen Strahlungsquelle“ vom 16. September 2008.

Die Versuchsdurchführungen erfolgten im Normalklima 23/50, Klasse 2 gemäß DIN EN ISO 291.

In der Regel prüfen wir nach Normen, für die wir eine Akkreditierung haben. Die Liste aller Normen, für die wir akkreditiert sind, kann im Internet unter www.skz.de eingesehen werden.

Die Prüfung erfolgte als Doppelbestimmung auf schwarzem Grundkörper und als Doppelbestimmung auf weißem Grundkörper. Verwendet wurden als weiße Grundkörper rußfrei pigmentierte PVC-U-Tafeln mit $L^* > 92$ bzw. als schwarze Grundkörper homogen schwarz eingefärbte PVC-U-Tafeln mit einem Rußanteil von 0,5 % +/- 0,1 %.

Die Folien wurden mit einem doppelseitigen Klebeband „HDK7408“ der Fa. Hohner-Industrietechnik blasenfrei aufgebracht. Die Bestrahlung erfolgte mittels eines matten IR-Strahlers Siccatherm „Sicca FR 250W SG“.

Es wurden alle unter 2. angegebenen Folien geprüft.



4. Versuchsergebnisse

Bestimmung auf schwarzem Grundkörper

H-type Sapell				
1	Probe 1		Probe 2	
		°C		°C
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,8	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,0
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,2	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,5
	T weiße Vergleichsprobe	53,2	T weiße Vergleichsprobe	53,3
	T Raum	23,6	T Raum	23,3
	Δ T	8,0	Δ T	6,7
	T Probe	65,5	T Probe	66,6
R-type Mahagoni				
2	Probe 1		Probe 2	
		°C		°C
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,8	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,0
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,2	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,5
	T weiße Vergleichsprobe	53,2	T weiße Vergleichsprobe	53,3
	T Raum	23,6	T Raum	23,3
	Δ T	4,1	Δ T	3,8
	T Probe	69,4	T Probe	69,5
WINSHIELD Mahagoni				
4	Probe 1		Probe 2	
		°C		°C
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,4	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,8
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,6	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,2
	T weiße Vergleichsprobe	53,4	T weiße Vergleichsprobe	53,2
	T Raum	23,8	T Raum	23,6
	Δ T	10,1	Δ T	8,9
	T Probe	63,9	T Probe	64,6





Bestimmung auf weißem Grundkörper

H-type Sapeli					
1	Probe 1	°C	Probe 2	°C	
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,5	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,8	
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,6	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,3	
	T weiße Vergleichsprobe	53,2	T weiße Vergleichsprobe	53,5	
	T Raum	23,7	T Raum	23,6	
	Δ T	19,5	Δ T	18,7	
	T Probe	53,6	T Probe	54,9	
R-type Mahagoni					
2	Probe1	°C	Probe 2	°C	
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,0	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,0	
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,4	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,4	
	T weiße Vergleichsprobe	53,7	T weiße Vergleichsprobe	53,7	
	T Raum	23,9	T Raum	23,9	
	Δ T	7,3	Δ T	7,2	
	T Probe	65,9	T Probe	66,0	
WINSHIELD Mahagoni					
4	Probe 1	°C	Probe 2	°C	
	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	72,3	T schwarze Vergleichsprobe (vor Messung)	73,0	
	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	73,3	T schwarze Vergleichsprobe (nach Messung)	74,3	
	T weiße Vergleichsprobe	52,1	T weiße Vergleichsprobe	52,6	
	T Raum	23,4	T Raum	23,6	
	Δ T	14,8	Δ T	14,8	
	T Probe	58,0	T Probe	58,9	

Probe	T Probe auf schwarz	T Probe auf weiß
H-type Hornschuch Sapeli	66 °C	54 °C
R-type Renolit Mahagoni	69 °C	66 °C
WINSHIELD Mahagoni	64 °C	58 °C





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
 THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL
 hereby certify that the organization

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN

for the following field of activities

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C. SHEETS AND OTHER

ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND

MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND

OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND

GRAIN STORAGE SYSTEMS.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard/s

ISO 9001:2000

Issued on : 01 . 08 . 2009

Date of expiration: 30 . 11 . 2010

Date of initial approval: 07 . 06 . 1994

Registration number:

IL- 28813



Rene Wasmer

Rene Wasmer
 President of IQNet

Doron Tamir

Doron Tamir
 Director General, SII



IQNet (12/07)

IQNet Partners: AENOR Spain, AFAQ AFNOR France, AIB Vincotte International Belgium, ANCE Mexico, APCER Portugal, CISO Italy, CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, Cio Cert Croatia, DQS Germany, DS Denmark, ELOT Greece, FCAV Brazil, FOND/ONDORMA Venezuela, HKQAA Hong Kong China, ICONTEC Colombia, IMC Mexico, Inspecta Certification Finland, IRAM Argentina, JQA Japan, KFQ Korea, MSZT Hungary, Nemko AS Norway, NSAI Ireland, PCBC Poland, QMI Canada, Quality Austria Austria, RR Russia, SAI Global Australia, SII Israel, SIQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SGS Switzerland, SRAC Romania, TEST St Petersburg Russia, YUQS Serbia.
 IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, CISO, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global.
 * The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Up dated information is available under www.iqnet-certification.com

www.sii.org.il



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL
hereby certify that the organization

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN

for the following field of activities

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C. SHEETS AND OTHER

ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND

MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND

OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND

GRAIN STORAGE SYSTEMS.

has implemented and maintains a

Environmental Management System

which fulfills the requirements of the following standard/s

ISO 14001:2004

Issued on : 01 . 10 . 2009
Date of expiration: 30 . 11 . 2011
Date of initial approval: 02 . 09 . 2008

Registration number **IL- 45930**



Rene Wasmer
President of IQNet

Doron Tamir
Director General, SII



IQNet (1007)

IQNet Partners: AENOR Spain, ATAQ AFNOR France, AIB Vinçotte International Belgium, ANCE Mexico, APCER Portugal, CISO Italy, CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, Cio Cert Croatia, DQS Germany, DS Denmark, ELOT Greece, FCAV Brazil, FONDONORMA Venezuela, HKQAA Hong Kong, China, ICQTEC Colombia, IMC Mexico, Inspecta Certification Finland, IRAM Argentina, JQA Japan, KFQ Korea, MSZT Hungary, Nemko AS Norway, NSAI Ireland, PCBC Poland, QMI Canada, Quality Austria Austria, RR Russia, SAI Global Australia, SII Israel, SIQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SQS Switzerland, SRAC Romania, TEST St. Petersburg Russia, YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: ATAQ AFNOR, CISO, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
 THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL
 hereby certify that the organization

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN

for the following field of activities

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C. SHEETS AND OTHER

ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND

MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND

OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND

GRAIN STORAGE SYSTEMS.

has implemented and maintains a

Health and Safety System

which fulfills the requirements of the following standard/s

OHSAS 18001:2007

Issued on : 02 . 03 . 2010
 Date of expiration: 08 . 09 . 2011
 Date of initial approval: 02 . 09 . 2008

Registration number: **IL- 54485**



René Wasmer

René Wasmer
 President of IQNet

Daniel Goldstein

Daniel Goldstein
 Director General



IQNet (03/10)

IQNet Partners*: AENOR Spain AFAQ AFNOR France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy
 CQC China CQM China CQS Czech Republic Cto Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Verrez
 HKQAA Hong Kong China ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary
 Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland QMI Canada Quality Austria Austria RR Russia SAI Global Australia
 SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SGS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia YUQS Serbia
 IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global
 * The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

www.sii.org.il



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL
hereby certify that the organization

HAOGENPLAST LTD.

HAOGEN

for the following field of activities

MANUFACTURE OF CALENDERED P.V.C. SHEETS AND OTHER

ELASTOMERS: PRINTED SHEETS, REINFORCED SHEETS AND

MEMBRANES FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY, HOME AND

OFFICE APPLIANCES, STATIONERY, AGRICULTURE AND

GRAIN STORAGE SYSTEMS.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard/s

ISO 9001:2008

Issued on : 13 . 10 . 2010
Date of expiration: 31 . 12 . 2012
Date of initial approval: 07 . 06 . 1994

Registration number: **IL- 54105**



René Wasmer
President of IQNet

Doron Tamir
Director General, SII



IQNet (1207)

IQNet Partners*: AENOR Spain, AFAQ AFNOR France, AIB-Vinçotte International Belgium, ANCE Mexico, APCER Portugal, CISQ Italy, CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, Cio Cert Croatia, DQS Germany, DS Denmark, ELOT Greece, FCAV Brazil, FONDONORMA Venez, HKQAA Hong Kong, China, ICONTEC Colombia, IMNC Mexico, Inspecta Certification Finland, IRAM Argentina, JQA Japan, KFQ Korea, MSZT Hung, Nemko AS Norway, NSAI Ireland, PCBC Poland, QMI Canada, Quality Austria Austria, RR Russia, SAI Global Australia, SII Israel, SIQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SQS Switzerland, SRAC Romania, TEST St Petersburg Russia, YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFAQ, AFNOR, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНА САНИТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СЛУЖБА**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Київська міська санітарно-епідеміологічна станція (лиця установи) 04053, м.Київ, вул.Нехрасовська, 10/8 (місцевий телефон) (044) 486-54-86, 486-60-20, факс 486-40-27	Головної державної санітарної лікарні (посада) Роговського А.М. (посада) (підпис) 
---	--

Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи

від 28.09.2009р. № 05.03.02-03/60577

Покриття WINSHIELD (плівка ПВХ)
(об'єкт експертизи)

код за УКТЗЕД: 3920491000
(код за ДСТУ, код за УКТЗЕД, артикул)

За призначенням
(сфера застосування та результати цієї експертизи)

Фірма "HAOGENPLAST LTD", Ізраїль, Kibbutz Haogen 42880
(фірма, виробник, адреса, ідентифікаційні номери, факс, E-mail, WWW)

ТОВ «СПВ Компані ЛТД», Україна, м.Київ, вул.Шамрила, 7а, тел.: 456 94 44, код ЄДРПОУ: 24569992
(головний розпорядник, адрес, місцевий телефон, телефон, факс, E-mail, WWW)

Відсутній
(дані про контракт на поставку об'єкта експертизи в Україні)

Об'єкт експертизи відповідає встановленим медичним критеріям безпеки / показникам:
 Рівні міграції токсичних речовин в повітрі не більше (мг/м3) фенол-0,01, ацилацетат-0,1, ацети-0,35, метанол-
 0,5, ізобутанол-0,1, ізопропанол-0,6, діоксиацетат-0,05, дібутилафталат-0,05 та мольєльні середовища: (визн.
 застосування в мг/л) мідь-1,0, цинк-1,0, кадмій-0,001, свинець-0,03, нікель-0,1, формальдегід-0,05, відповідно
 "СанПін 3842-121-4130-86 „Санітарные нормы предельно допустимого содержания вредных веществ в воде
 водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования“ .. Державних санітарних
 правил охорони атмосферного повітря населених міст "ДСП 201-97
(параметр безпеки / показник)

Необхідними умовами використання /застосування, зберігання, транспортування, утилізації, знищення
 є:

Використовувати за призначенням
(обмеження при використанні, застосуванні, зберіганні, транспортуванні, утилізації, знищенні)

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи Покриття WINSHIELD (плівка ПВХ), за
 наданим завданням триває відповідати вимогам діючого санітарного законодавства України і за умови
 дотримання вимог цього висновку може бути використаний в зазначеній сфері застосування.

Термін придатності:

інформація про об'єкт, виробник, країну походження

014 focus
 вимоги цього висновку несе завдання, неготовлення, які можуть змінити властивості об'єкта експертизи або здоров'я людей, сфери застосування, умов застосування об'єкта експертизи

и не підлягає
(вказати причину, як щодо цього висновку не входить)

санітарно-епідеміологічної експертизи
(вказати причину, як щодо цього висновку не входить)

не була здійснюється згідно з вимогами цього висновку: Наявність висновою
 чної експертизи та вибіркового контролю хімічних речовин в повітрі: фенол,
 дібутилафталат, діоксиацетат, ізопропанол
(вказати причину, як щодо цього висновку не входить)

04053, м.Київ, вул.Нехрасовська, 10/8, тел.: (044)
 486-54-86, 486-60-20,
 факс 486-40-27
(головний розпорядник, місцевий телефон, телефон, факс, E-mail, WWW)

№ 905 від 28.09.2009р.
(за прізвищем, ініціалами, датою затвердження)

[Signature]
 заступник головної лікарні Рогов Г.С.

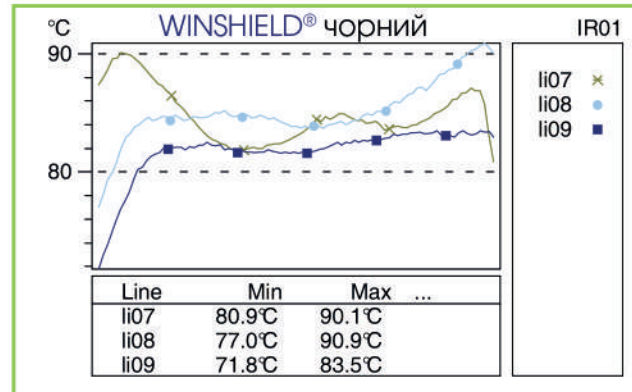
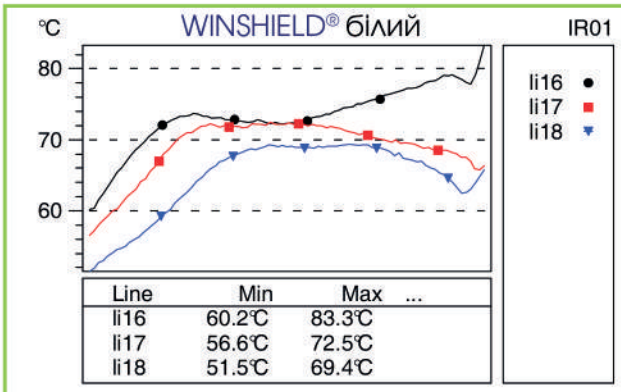
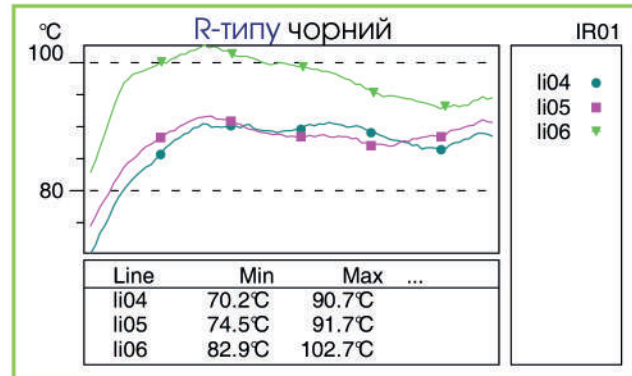
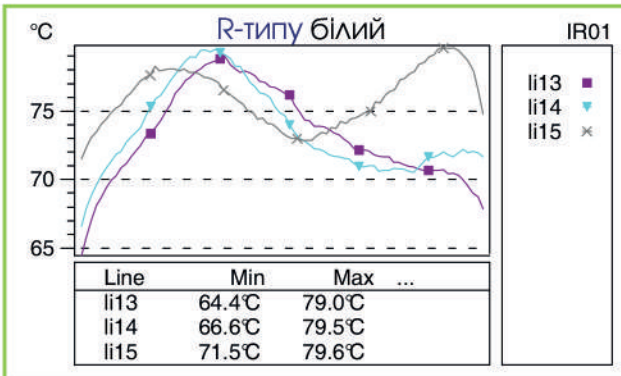
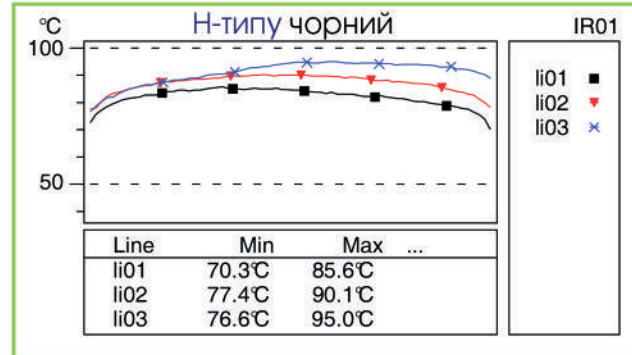
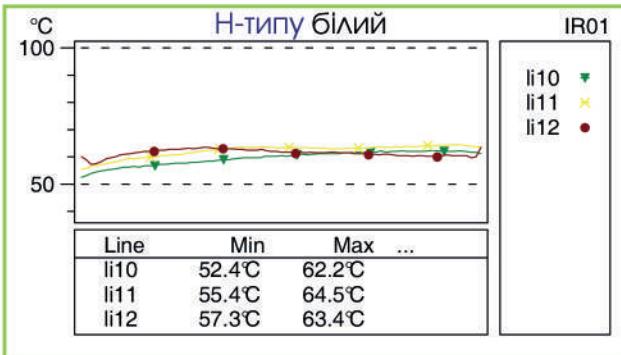
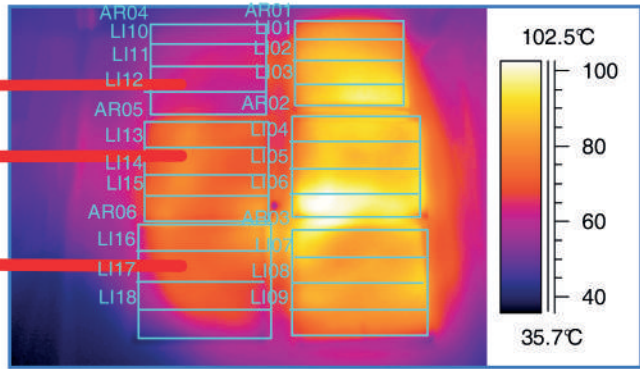
1.5 Випробування ПВХ-покриття Н-типу, R-типу, WINSHIELD®



03/12/2009 дата сканування
10:59:16 час сканування

цифрове зображення

теплове зображення

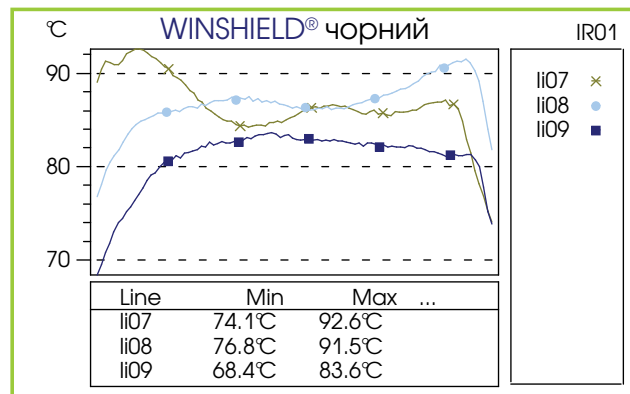
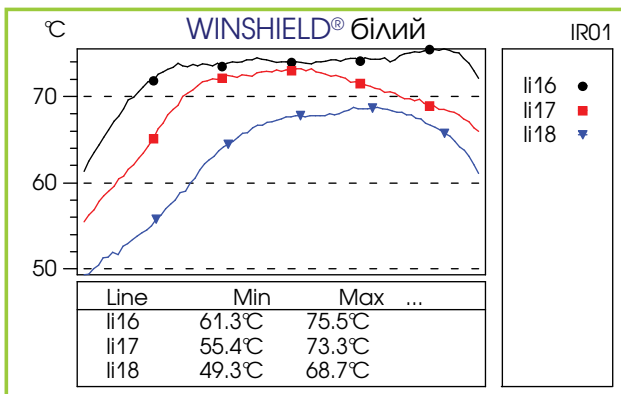
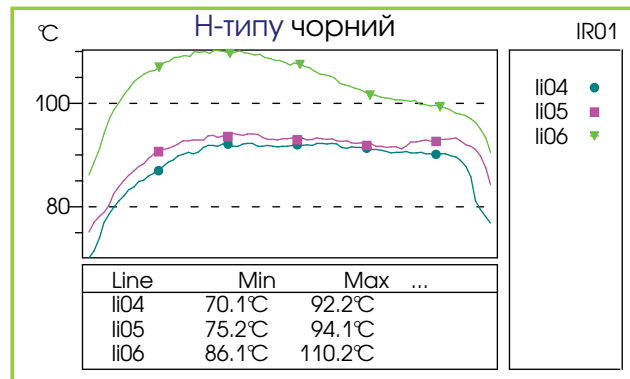
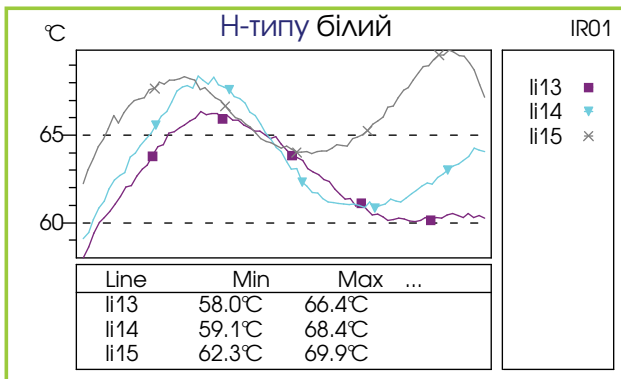
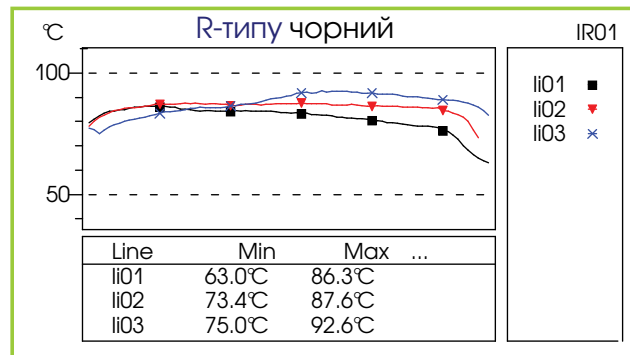
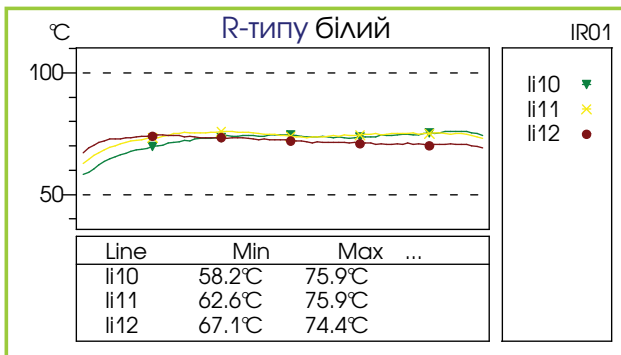
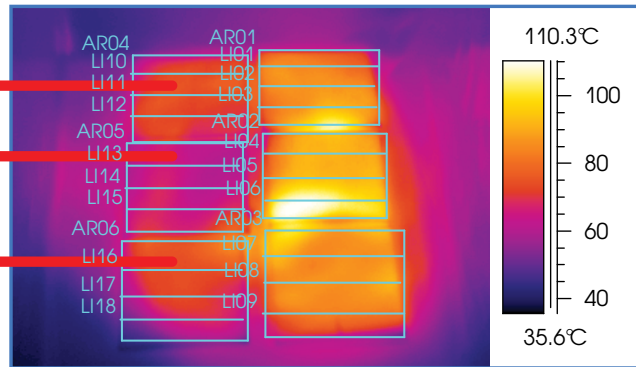




03/12/2009 дата сканування
11:06:12 час сканування

цифрове зображення

теплове зображення

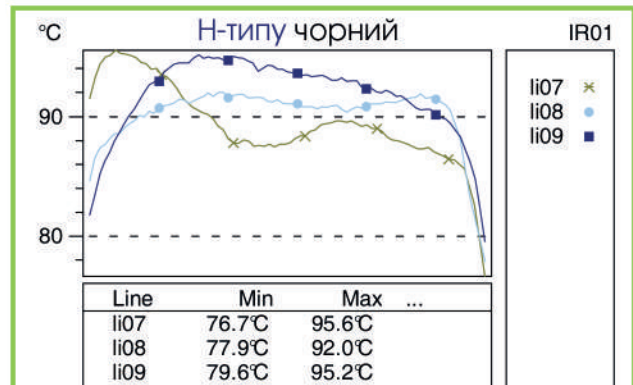
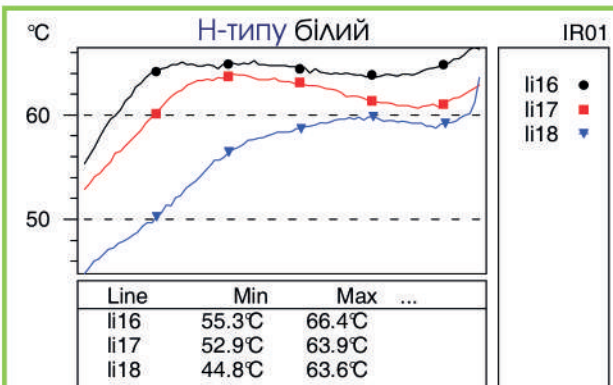
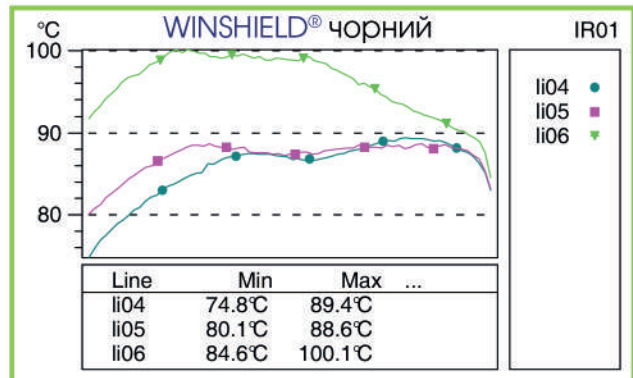
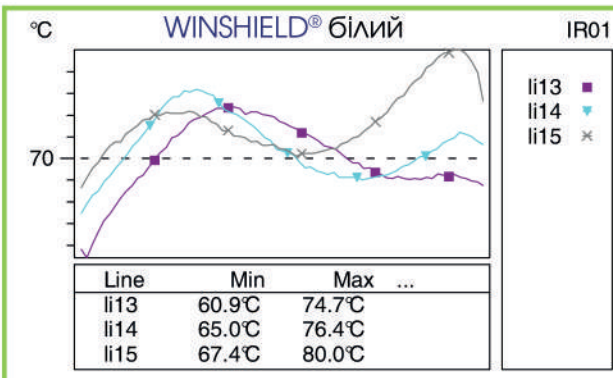
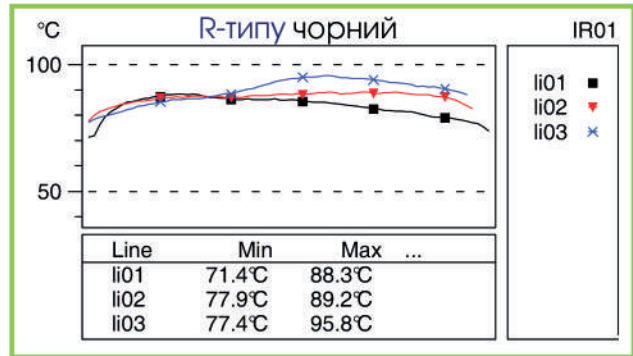
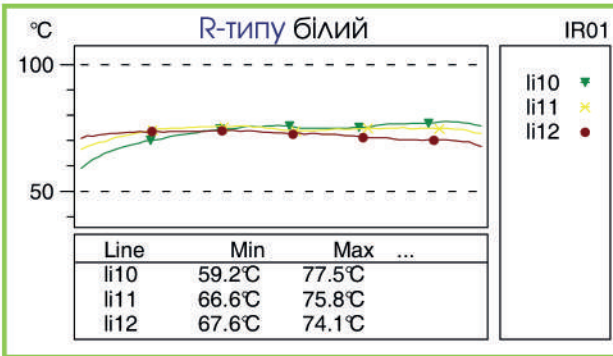
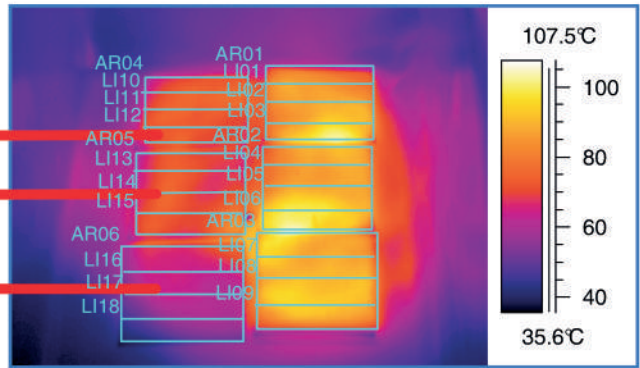




03/12/2009 дата сканування
11:12:17 час сканування

цифрове зображення

теплове зображення



1.6 Гарантія на WINSHIELD®

1. Предмет гарантії

1.1. «СПВ Компані Лтд.» – генеральний імпортер декоративного ПВХ-покриття WINSHIELD® виробництва Kibbutz Haogen (Ізраїль), що призначене для зовнішнього застосування.

Технічні характеристики див. у Додатку А.

1.2. «СПВ Компані Лтд.» гарантує належну якість ПВХ-покриття WINSHIELD®, відсутність дефектів, стабільність кольору та стійкість до погодних умов.

2. Термін гарантії

2.1. Гарантійний термін на ПВХ-покриття WINSHIELD® – 5 років.

3. Умови гарантії (на етапі поставки ПВХ-покриття WINSHIELD®)

3.1. Протягом 5-ти робочих днів замовник повинен підтвердити, що товар прийнято по кількості та якості. Підтвердження може бути надано в письмовому вигляді, або за допомогою інших інформативних шляхів: електронна пошта, факс, тощо. Подальші претензії, щодо кількості та якості поставленого товару не приймаються.

3.2. Будь-які вимоги до ПВХ-покриття WINSHIELD® приймаються в письмовому вигляді не пізніше ніж 5 робочих днів після покупки та мають містити повний опис природи дефекту, номер рулону, дату покупки та дату виявлення.

3.3. Гарантія не розповсюджується на фізичні або естетичні пошкодження, що виникли з вини замовника через неправильне зберігання, транспортування або неправильне використання та не є заводським дефектом.

Умови зберігання та транспортування дивіться в Додатку Б.

3.4. Стабільність кольору підтверджено міжнародним стандартом DIN EN 20105-A02 та контролюється постачальником перед відвантаженням шляхом звіряння з еталонними зірцями кольорів.

3.5. Замовник має право перевіряти відповідність кольору узгодженому еталону при отриманні

замовлення. Для цього постачальник передає замовнику еталонний зріз кожного кольору.

3.6. У випадку визнання під час перевірки відмінності кольору від еталону, замовник зобов'язаний негайно повідомити про це постачальника та не запускати плівку у виробництво. Такий рулон НЕ підлягає порізці та подальшому використанню.

3.7. Постачальник зобов'язується замінити браковане ПВХ-покриття WINSHIELD® або відшкодувати його повну вартість за умов настання гарантійного випадку протягом 3-х робочих днів після отримання письмової рекламції.

4. Умови гарантії (на етапі використання ПВХ-покриття WINSHIELD®)

4.1. Ламінаційний центр несе повну відповідальність за процес ламінування, гнуття та виробництво кінцевого виробу.

4.2. Гарантія не розповсюджується на готовий виріб, ламінований ПВХ-покриттям WINSHIELD®, якщо дефект виник з причини не дотримання технології. Замовник повинен дотримуватись рекомендацій наданих виробником ламінаційного обладнання, клею та ПВХ-покриття.

Рекомендації по ламінації ПВХ-покриття WINSHIELD® дивіться в Додатку В.

4.3. Гарантія не розповсюджується на готовий виріб ламінований ПВХ-покриттям WINSHIELD® за відсутності заповненої ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ. ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА заповнюється та підписується відповідальною особою Замовника перед процесом ламінації.

Бланк ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИ дивіться в Додатку Г.

4.4. Гарантійні зобов'язання вважаються дійсними тільки за наявності видаткової накладної, в якій вказано заводський унікальний номер рулону ПВХ-покриття WINSHIELD®.

4.5. Гарантійні зобов'язання розповсюджуються тільки на повністю оплачений товар.

4.6. Постачальник зобов'язується замінити браковане ПВХ-покриття WINSHIELD® або відшкодувати його повну вартість за умов настання гарантійного випадку.

4.7. На готовий виріб, ламінований ПВХ-покриттям WINSHIELD®, гарантія надається виключно на стійкість до ультрафіолету та погодних умов.





Додаток А

Технічні характеристики WINSHIELD UVX®

Ширина рулону	580, 660, 1160, 1320 мм
Довжина рулону	Від 400 до 600 м.п.
Товщина	DIN 53353 - 0,20+0,015 мм. Товщина верхнього акрилового шару DIN 53353 - не менше 50 мкм.
Погодостійкість	Відповідає вимогам RAL - GZ 716 (1 розділ 1, частина 7), на основі штучних кліматичних випробувань, проведених у відповідності до DIN EN 513 при дозі світлового опромінення 16 GJ/m. Плівка придатна до використання після 11 000 годин опромінення УФ-промінням лампи UV-A в кліматичній камері пристрою QUV при довжині хвилі 340 нм у відповідності з ASTM G53.
Глянець	17-24 одиниць шкали (кут вимірювання - 60°C).
Термостійкість	Тиснення, колір та блиск матеріалу не змінюються при короткочасному впливі високих температур (100 °C - 10 хв) або при впливі помірної температури (65°C - 24 год).
Зварювання	Профіль виконується у відповідності з виробничими інструкціями, що не допускають пошкодження плівки. Гнуття профілю при температурі 130°C і вище може призвести до підвищення блиску поверхні виробу.
Відносне подовження	При розриві вздовж та поперек 100 мм/хв DIN 53377 - не менше 80%.
Межа міцності	При розриві вздовж та поперек 100 мм/хв DIN 53377 - не менше 20 н/мм.
Усадка	DIN 53377 - Макс. 4 при 100°C, 10 хв.; Макс. 2,5 при 60°C, 10 хв.
Стійкість до хімічного впливу	Стійка до побутових миючих та чистячих засобів, жирів, масел, харчових продуктів, рідин на водяній основі та будматеріалів на зразок гіпсу, цементу, аліфатичних бензинів. Нестійка до органічних розчинників та речовин, що їх містять.
Вказівки по догляду	Рекомендується догляд з використанням побутових засобів (крім абразивних продуктів). Інших видів догляду не потребує.

Додаток Б

Умови зберігання, транспортування, нарізування та намотування WINSHIELD UVX®

1. ПВХ-покриття WINSHIELD® повинно зберігатись у приміщеннях, які опалюються та вентилуються при температурі від +18°C до +30 °C та відносній вологості повітря до 80% при відсутності у повітрі кислотних, лужних або інших агресивних домішок. На ПВХ-покриття не припускається потрапляння прямих атмосферних опадів.
2. Термін зберігання ПВХ-покриття WINSHIELD® 1 рік за умови дотримання правил зберігання.
3. Транспортування ПВХ-покриття WINSHIELD® допускається всіма видами критого транспорту за умови якісної упаковки та виконання правил перевезень вантажів, діючих на кожному виді транспорту.
4. У процесі порізки та намотування температура навколишнього середовища, машини та плівки повинна становити від +18 до +30 °C.

Додаток В

Загальні рекомендації з ламінації

1. Нанесення праймера здійснюється рівномірно на абсолютно суху та чисту поверхню профілю. Необхідно слідкувати за точним дозуванням компонентів і належну сушку нанесеного праймера. Поверхневий натяг праймованого профілю повинен бути не менше 35 мН/мм.
2. Умови при використанні клеїв з вмістом розчинника:
 - Температура повітря 22-25°C, вологість 40-60%
 - Швидкість ламінації 1,5-12 м/хв.
 - Температура профілю в місці подачі - 40-45°C
 - Температура плівки в місці контакту 40-50°C
 - Норма нанесення клею - 100-120г/м
3. Умови при використанні клеїв - розплавів:
 - Температура повітря 22-25°C, вологість 60-80%
 - Швидкість ламінації 5-40 м/хв.
 - Температура профілю в місці подачі - 40-45°C
 - Температура плівки в місці контакту 50-55°C
 - Температура клею у плавильнику 110-140°C
 - Норма нанесення клею - 45-60 г/м
4. Гнуття арок:
 - Заламінований профіль необхідно витримати 3 тижні в опалювальному і добре вентильованому приміщенні при кімнатній температурі 18-22°C.
 - Перед виготовленням арочних вікон необхідно погнути невеликий тестовий зразок і тільки після отримання задовільного результату запускати весь виробничий процес.
 - Перед гнуттям зразок профілю розігрівають до 130°C.

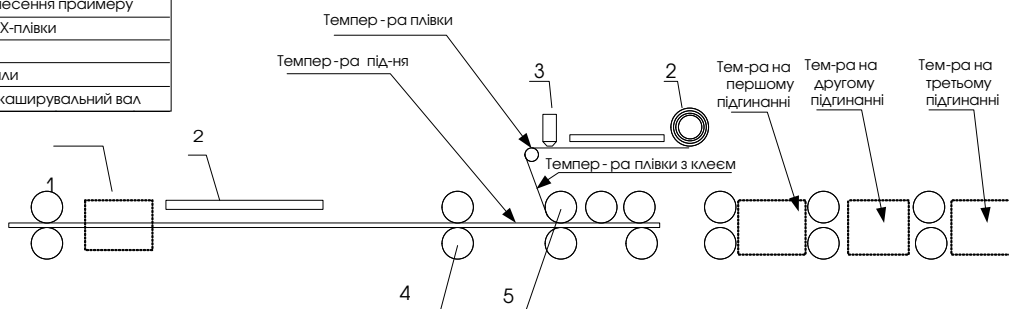


Додаток Г. Технологічна карта

Клеї на основі поліефірних смол та розчинників

Картка контролю технологічних параметрів на місці ламінування

№ п/п	Зони
1.	Зона нанесення праймеру
2.	Рулон ПВХ-плівки
3.	Ракель
4.	Опірні вали
5.	Перший каширувальний вал

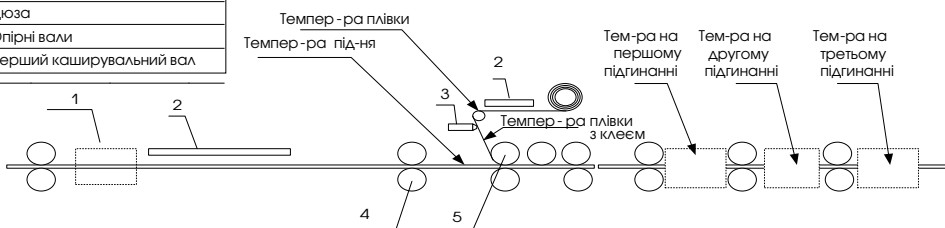


	Марка клею і плівки							
1.	Швидкість ламінування м/хв							
2.	Витрата клею г/м2							
3.	Температура профілю							
4.	Температура плівки							
5.	Температура плівки с клеєм							
6.	Температура на першому підгинанні							
7.	Температура на другому підгинанні							
8.	Температура на третьому підгинанні							

Поліуретанові клеї-розплави (ПУР)

Картка контролю технологічних параметрів на місці ламінування

№ п/п	Зони
1.	Зона нанесення праймеру
2.	ІЧ-нагрівач
3.	Дюза
4.	Опірні вали
5.	Перший каширувальний вал



	Час вимірювання							
1.	Швидкість ламінування м/хв							
2.	Витрата клею г/м2							
3.	Температура підвконня							
4.	Температура плівки							
5.	Температура плівки с клеєм							
6.	Температура на першому підгинанні							
7.	Температура на другому підгинанні							
8.	Температура на третьому підгинанні							

Температурні режими на плавильній станції

	Час вимірювання							
1.	Температура дюзи							
2.	Температура шлангу							
3.	Температура танку							
4.	Температура плавителя							
5.	Вологість повітря							



2. ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЛАМІНАЦІЇ

2.1 Кліматичні умови

Ламінацію із застосуванням плівок WINSHIELD® слід здійснювати в спеціально обладнаних приміщеннях при температурі повітря від +18 до +22°C і відносній вологості повітря 50%. Клей та профіль необхідно попередньо довести до робочої температури, оскільки при температурі нижче +18°C знижується в'язкість клею. В холодний період профіль необхідно витримати в кімнатній температурі не менше ніж 12 год.

2.2 Термін зберігання плівки

Плівки WINSHIELD® можуть використовуватися для ламінації протягом одного року. Ми рекомендуємо використовувати плівку в порядку надходження і таким чином мінімізувати термін її зберігання на складі.

2.3 Нарізування і намотування плівки

Операції порізки та намотування плівки значною мірою впливають на якість ламінованого профілю. Нерівно намотані рулони або, наприклад, тріщини в результаті призводять до збільшення радіальних напруг до погіршення властивостей плівки і, тим самим, до рекламаций. Для запобігання зазначеним дефектам рекомендуємо використовувати таке обладнання:

- пневматичні натяжні вали при розмотуванні плівки;
- гальмівні пристрої, регульовані залежно від діаметру рулону при розмотуванні і намотуванні рулонів з метою підтримання постійного гальмівного моменту і зусилля натягу;
- фрикційні вали при намотуванні плівки різної ширини.

Пневматичний натяжний вал забезпечує рівну порізку високоякісних плівок за рахунок підтримання постійного зусилля на основному валу. При цьому не слід використовувати для фіксації рулону забивні конуси.



У процесі порізки температура навколишнього середовища, машини та плівки повинна становити від +18 до +30 °С.

2.4 Віконні ущільнювачі з пластифікаторами

Віконні ущільнювачі, що містять пластифікатори, можуть привести до небажаних наслідків для плівки WINSHIELD®.

Багатошарова плівка WINSHIELD® має верхній шар з ПММА, який захищає плівку від атмосферних впливів і ультрафіолетового випромінювання. Пластифікатори, що містяться в ущільнювачах можуть агресивно впливати на захисний шар ПММА, в результаті чого в плівці виникають тріщини внаслідок внутрішніх напружень, і плівка руйнується. У зв'язку з цим необхідно перевіряти хімічну сумісність ущільнювачів з верхнім шаром з ПММА на плівці WINSHIELD®, особливо якщо вони містять пластифікатори.

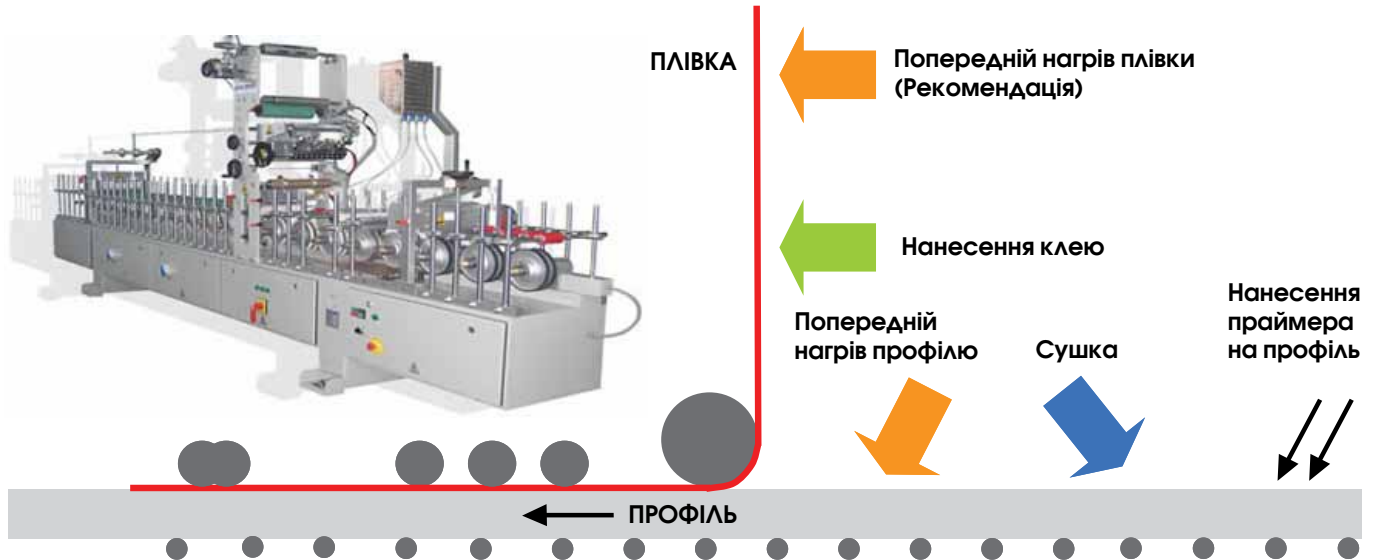
2.5 Захисні плівки

Виробники захисних плівок завжди рекомендують користувачам заздалегідь перевіряти адгезійні та технологічні властивості придбаних плівок.





3. ПРОЦЕС ЛАМІНАЦІЇ



3.1 Документація

Перед початком роботи або внесенням змін до процесу ламінації із застосуванням плівок WINSHIELD® слід провести пробну ламінацію і заархівувати результати із зазначенням таких технологічних параметрів:

- Дата ламінації;
- Температура подачі клею та плівки;
- Температура та вологість у приміщенні;
- Тип клею;
- Марка обладнання;
- Назва профілю;
- Ідентифікаційний номер рулону.

Пробна ламінація та подальша ламінація кожної партії повинна супроводжуватись ТЕХНОЛОГІЧНОЮ КАРТОЮ, яку заповнює та підписує відповідальна особа на виробництві. Без вказаних даних завод не приймає рекламції на плівку WINSHIELD®.

3.2 Обладнання

Ламінаційне обладнання повинно забезпечувати належне нанесення клею, точне дозування праймера, а також мати надійну систему притискних роликів для досягнення високої якості при ламінації. Необхідно дотримуватись рекомендацій виробника ламінаційного обладнання.

3.3 Профілі

Профіль повинен бути без внутрішніх напруг і не мати перекосів. Особливу увагу слід звертати на точність розмірів і чистоту поверхні. Профілі не повинні мати вузьких виїмок або виступів та гострих крайок. Для виконання одного замовлення слід використовувати профіль з однієї партії, суттєві відмінності в кольорі

поверхні профілю можуть негативно вплинути на зовнішній вигляд ламінованої поверхні.

3.4 Нанесення праймера на віконний профіль

Нанесення праймера (матеріалу, що поліпшує адгезійні властивості поверхні) здійснюється спеціальним пристроєм за допомогою пружних повстяних матів або вакуумної системи. Ламінована поверхня повинна бути абсолютно сухою і чистою. Повстяні мати, підігнані під конфігурацію профілю, не повинні мати зносу і мають забезпечувати рівномірне нанесення праймера по всій поверхні. Слід звертати увагу на точне дозування компонентів і належну сушку нанесеного праймера. Поверхневий натяг праймованого профілю повинен бути не менше 35 мН/мм.

3.5 Плівка

Точну ширину смуги плівки заздалегідь визначити неможливо. Під впливом температури і тиску притискних роликів плівка розтягується, внаслідок чого зменшується її ширина. За відсутності у вас власних даних з досвіду практичної роботи, ми рекомендуємо замовляти плівку на 3-5 мм більше розрахункової ширини, необхідної для обклеювання профілю. За необхідності ви можете обрізати плівку точно по необхідній ширині на ламінаційному обладнанні. Слід обережно поводитися з рулонами і смугами плівки при зберіганні, навантаженні, не піддавати їх ударним діям і стисненню.

3.6 Пристрої для гальмування плівки

На ринку сьогодні широко застосовуються пристрої гальмування плівки при її подачі на станцію нанесення клею – від примітивних повстяних до регульованих електромагнітних гальм. Особливо важливо забезпечувати постійний натяг протягом всього процесу при роботі з плівкою невеликої ширини. При підвищеному натягу можуть з'являтися тріщини.



3.7 Клей

Необхідно суворо дотримуватися рекомендацій виробників клеїв.

КЛЕЇ З ВМІСТОМ РОЗЧИННИКІВ

Основа клеїв із вмістом розчинників становить поліестер. При додаванні 5% затверджувача досягається дуже висока температура і вологостійкість. Хороші властивості склеювання з пластмасами і металами.

Клейберіт ІК 257 і ІК 261

Застосовуються для ламінування ПВХ та алюмінієвих профілів ПВХ плівками. Переробка здійснюється з додаванням 5% затверджувача 870. При цьому досягається висока температура, вологостійкість і стійкість проти старіння. Переробка здійснюється холодним способом. Нанесення клею здійснюється за допомогою ракеля.



Найвідоміший у світі виробник високоякісних клеїв марки «KLEIBERIT», Німеччина.
Завод «KLEBSCHMIE M.G.Becker GmbH & Co. KG»



ПЕРЕРОБКА

Клеї із вмістом розчинників

Клейові матеріали КЛЕЙБЕРІТ ІК 257 і ІК 261 переробляються після додавання 5% затверджувача 870 холодним способом. Нанесення клею здійснюється ракелем на зворотну сторону облицювального матеріалу. Перед контактом плівки з профілем велика частина розчинника вивітриться за рахунок дії сушильного каналу або нагрівальної плити. За рахунок відповідної геометрії профілю спеціально призначені притискні ролики здійснюють облицювання профілю з плівкою.

РЕАКТИВНІ ПУР-КЛЕЇ-РОЗПЛАВИ (ПОЛІУРЕТАНИ)

Поряд із фізичним процесом склеювання відбувається процес наступного хімічного зшивання. Тим самим досягається явно виражена вологостійкість, а також температуростійкість до 130°C. Відмінна стійкість проти старіння. Хороші властивості склеювання з поверхнею синтетичних матеріалів і металів (наприклад, з алюмінієм). Більше 10 років успішно застосовуються для облицювання виробів, що використовуються зовні. Застосовуються для облицювання ПВХ-плівками, профілів з деревини / деревних матеріалів, алюмінію та ПВХ.

Клейберіт ПУР 704.0

Для зовнішнього застосування. Дуже висока початкова міцність широкий спектр переробки. Дозволений до використання і сертифікований Товариством Якості RAL відповідно до RAL 716 / 1, частина 7. Захищений системою стандартів для ПВХ і алюмінієвих профілів.

Клейберіт ПУР 704.5/704.9

Низьков'язкий ПУР-клей-розплав з відмінними властивостями переробки. Швидко схоплюється. Відмінна температуростійкість, стійкість до погодних умов і стійкість проти старіння. Дуже добре наноситься за допомогою щілинного сопла, ракеля і валиків.

Клейберіт ПУР 708.1

- Для внутрішнього застосування. Відмінно наноситься за допомогою щілинного сопла, ракеля і валиків. Допущений до використання і сертифікований Товариством Якості RAL у відповідності з RAL 716 / 1, частина 7.

Клейберіт ПУР 702.5/706.4

- Спеціально призначений для профілів з деревних матеріалів, МДФ та алюмінію, ПВХ-плівками, CPL-матеріалів, товстих паперових, а також декоративних плівок і шпону.

Клейберіт ПУР 708.2/708.3

Придатний для використання при невеликих швидкостях подачі від 2 до 25 м/хв. Відмінно придатний для ламінування в режимі online безпосередньо після екструзії.

ПУР-клеї-розплави

У клейовому обладнанні клеї-розплави залежно від типу клею мають консистенцію від низьков'язкої до середньов'язкої. Вони вирізняються хорошими властивостями розплавлення, хорошою здатністю дозування, тривалим часом відкритої витримки, а також високою початковою міцністю. Нанесення клею здійснюється на зворотній бік плівки WINSHIELD®. Як системи нанесення застосовуються валики або щілинне сопло. Температура нанесення залежно від типу ПУР-клеїв-розплавів складає 110-140°C.



ПОПЕРЕДНЯ ОБРОБКА ПРОФІЛІВ

ПВХ-профілі, як правило, попередньо очищуються за допомогою щіток, миються і обдуваються. На профіль згідно з його геометрією за допомогою спеціальної повсті наноситься засіб для забезпечення зчеплення праймер (КЛЕЙБЕРІТ 831, 839 або 848), який збільшує поверхневий натяг ПВХ-профілю до стану, сприятливого для склеювання. За допомогою джерел тепла праймер висушується, а профіль попередньо підігрівається до температури 35-45°C.

3.7.1 Нагрів плівки

Для підвищення ефективності процесу склеювання ми рекомендуємо попередньо нагрівати плівку до +35- 40°C.

3.7.2 Нанесення клею, склеювання

Клей наноситься за допомогою спеціального пристрою на зворотну сторону плівки. Якість ламінації багато в чому залежить від рівномірного нанесення: кількість і товщина шару 50 г/м². Перед нанесенням клею профіль слід розігріти до температури +40 +45°C.

3.7.3 Проблеми при склеюванні

Причини недостатнього зчеплення між плівкою і профілем можуть бути різними.

Дуже часто це поєднання кількох взаємозалежних факторів, наслідки яких передбачити неможливо. Можливі причини:

- Низька температура плівки або профілю.
- Недостатня тривалість витримки ламінованих профілів, тобто недостатнє затвердіння клею.
- Особливо в літній період слід забезпечити необхідну вологість повітря. Під час ламінації відносна вологість повітря в приміщенні повинна становити близько 50%, а температура не менше +18°C. При використанні ПУР-клеїв вологість повинна становити 60-80%.

3.8 Ламінація

Необхідно відрегулювати направляючі відповідно до ширини плівки і прокласти плівку вздовж осі машини. При цьому слід уникати загинів, перекосів і бічного відведення плівки, а також не допускати перетягування плівки, особливо на ділянках кромки і перегинів.

Плівка з нанесеним клеєм прикладається до найбільш високої точки профілю і потім притискається до його поверхні за допомогою широкого валика.

Потім система регульованих притискних роликів забезпечує рівномірне притиснення плівки по всій поверхні профілю і видалення повітря з-під плівки.

Притискні ролики можуть мати циліндричну або профільну форму.

Робочі поверхні всіх направляючих і притискних роликів, а також направляючих шин повинні бути виконані з м'яких синтетичних матеріалів, що запобігають ушкодженню оброблюваних деталей і плівки. Профіль також повинен розташовуватися строго паралельно осі верстата.

Для цієї мети можуть застосовуватися контрролики, які не дають змогу профілю зміщуватися під тиском притискних роликів.





4. ЛАМІНАЦІЯ АЛЮМІНІЄВИХ ПРОФІЛІВ



Перед нанесенням плівки на поверхню алюмінієвого профілю необхідна попередня підготовка – ламінація необробленого алюмінію неможлива. Головне правило і вимога виробників клею: перед ламінацією алюмінієвий профіль повинен бути розігрітий до +40 +50°C.

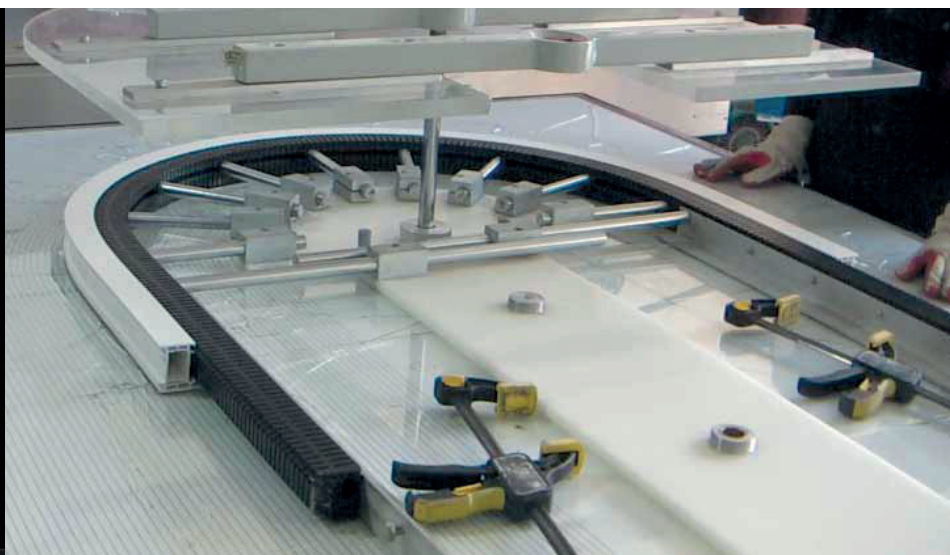
5. ГНУТТЯ ЛАМІНОВАНОГО ПРОФІЛЮ

Перед гнуттям (наприклад, для виготовлення арочних вікон) ламінований профіль слід розігріти в рідині температурою близько 130°C (зневоднений гліцерин або парафінове масло) або в гарячому повітрі. Потім проводиться формування термопластичного ПВХ таким чином, щоб у ньому не виникало внутрішніх напруг. Після охолодження профіль твердне і може піддаватися подальшій обробці. У ході цього процесу і плівка, і клей відчують високі навантаження, на плівці можуть утворюватися бульбашки від залишків розчинника. Під час процесу ламінації на профіль за допомогою повстяних матів наноситься праймер, що містить розчинник. При цьому невелика кількість розчинника

проникає в матеріал профілю. Належне висихання праймера забезпечується тільки за наявності достатньої температури, часу та повітрообміну. У випадку недостатнього висихання залишки розчинника можуть призвести до виникнення здуття плівки при розігріві профілю при температурі 130°C для подальшого гнуття. У зв'язку з цим для арочних вікон слід використовувати профіль, виготовлений не менше 3 тижнів тому, що зберігався в опалювальному і добре вентильованому приміщенні. Перед гнуттям зразок профілю розігрівають до 130°C. Перед виготовленням арочних вікон необхідно зробити невеликий тестовий зразок і тільки після отримання задовільного результату запускати весь виробничий процес.

6. ВИПРОБУВАННЯ

Першу оцінку якості склеювання можна проводити відразу після процесу ламінації, а саме методом відриву плівки від профілю. На плівці повинна залишатись рівномірна клейова сітка. Від кожної заламінованої партії необхідно спочатку відрізати взірєць. З одного кінця профілю беремо 3 відрізи довжиною 40 см. 10 см профілю обмотуємо скотчем для того щоб плівку можна було відірвати від профілю. 30 см що залишилися ламінуються в звичайному режимі та служать взірцем для випробувань. Наступні випробування проводимо через 24 години. Для цього в трьох місцях необхідно зробити розрізи в довжину 30 см та ширину 2 см. Після 24 годин витримки профілю при кімнатній температурі повинен спостерігатись розрив плівки. Один з трьох зразків помічається номером та зберігається як взірєць для контролю. Повне склеювання спостерігається через 7 діб. Згідно з RAL 716/1 (ГОСТ 30673 п.5.3.12) зусилля для відриву ПВХ-плівки від профілю повинна становити не менше 2,5 Н/мм.





Протокол випробувань повинен містити таку інформацію:

- Кількість зразків
- Дата ламінації
- Ширина профілю
- Опис малюнка відклеювання плівки
- Довжина відклеювання плівки
- Окремі значення опору відклеювання в (Н/мм)
- При розриві плівки – розривне зусилля в (Н)

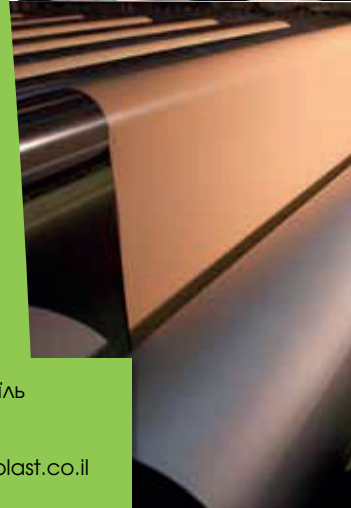
7. ДОГЛЯД ЗА ПЛІВКОЮ

Плівки серії WINSHIELD® достатньо протирати вологою м'якою ганчіркою із застосуванням стандартних миючих засобів (крім абразивних).
Додатковий догляд не потрібен.

Про компанію

Виробник плівок WINSHIELD® компанія Kibbutz Haogen (Ізраїль) заснована в 1952 році. Сьогодні вона належить до числа світових лідерів з виробництва сучасних видів плівок і ламінату для різних галузей промисловості, будівництва та сільського господарства.

Визнаний у всьому світі авторитет компанія здобула завдяки новітнім науковим і технічним розробкам, роботі висококваліфікованих кадрів, а також за рахунок динамічної політики керівництва компанії, для якого головна мета – задоволення потреб кожного споживача. Виробничі і проектні підрозділи Kibbutz Haogen (Ізраїль) мають беззаперечний авторитет в своїй галузі.



Kibbutz Haogen, 42880; Ізраїль
тел.: +972-52-660-9685
факс: +972-9-898-8883
e-mail: ogenexpo@haogenplast.co.il
www.haogenplast.co.il

