

[Z] ZOBEL

Coating Systems



Version 2.02

Zowo-plast®

1C-PUR sistema de revestimento à base de água

„Diversidade de cores ilimitada para PVC janelas e portas“

Processo de aplicacao	Elementos de revestimentos de PVC – janelas, portas e perfis			
	Tons opacos de cores	Tons opacos com efeito de textura	Cores metalicas	Cores metalicas com efeito textura
Limpeza, pre-tratamento	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner
Revestimento final	Zowo-plast® 1450 1C-PUR PVC- Single-Layer- Coating <small>Available in: silk shine (ca. 35 GE) matt (ca. 18 GE)</small>	Zowo-plast® 1490 1C-PUR PVC- Single-Layer- Textured Coating	Zowo-plast® 1480 1C-PUR PVC- Metallic-Single- Layer Coating*	Zowo-plast® 1491 1C-PUR PVC- Metallic-Single- Layer-Textured Coating

*Alternatively also Zowo-plast® 1481 1C-PUR PVC-Metallic-Single-Layer Coating with Fine Aluminium Effect

„Zowo-plast® é projetado para a aplicação de camada única em PVC. Mesmo com cores metálicas, não há necessidade de se usar uma camada de acabamento transparente.”

Para uma ampla gama de tarefas - o revestimento de substratos como alumínio, fibra de vidro e folha de PVC revestido

- ▶ Promoção de adesão por Zowo-plast® 1250 Primer-2K
- ▶ Revestimento em duas camadas – Primer e Acabamento

Interposição de Zowo-plast® 1250 Primer para promoção de adesão



Application process				
	Coloured opaque shades	Coloured opaque shades with textured effect	Metallic colours	Metallic colours with textured effect
Cleaning, pre-treatment	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner	Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner
Final coating	Zowo-plast® 1450 1C-PUR PVC-Single-Layer-Coating <small>Available in: silk shine (ca. 35 GE) matt (ca. 18 GE)</small>	Zowo-plast® 1490 1C-PUR PVC-Single-Layer-Textured Coating	Zowo-plast® 1480 1C-PUR PVC-Metallic-Single-Layer Coating*	Zowo-plast® 1491 1C-PUR PVC-Metallic-Single-Layer-Textured Coating

Revestindo com Zowo-plast[®] – a maneira mais fácil de adicionar cor ao PVC



1C PVC Coating Sistema



Coloração do PVC - perfil

Baixo investimento

Processo simples

Preço

Complexidade

Flexibilidade mesmo em pequenas quantidades

Laminacao Folhas

Extrusão

Vantagens de um componente simples a base de agua

- ▶ “Environmental friendly”, produto verde
- ▶ Facil manuseio
- ▶ “No pot life”
- ▶ Possibilidade de utilizacao de sobras de produtos
- ▶ Sem odor

„Um processo bastante fácil em comparação com base de solvente de sistemas 2 C, sem perda de qualidade.”



Tecnologia de poliuretano para:

- ▶ Forte adesão
- ▶ Extrema resistência abrasiva
- ▶ Alta resistência a riscos
- ▶ Excelente resistência ao tempo
- ▶ Resistente contra produtos químicos domésticos e influências do meio ambiente



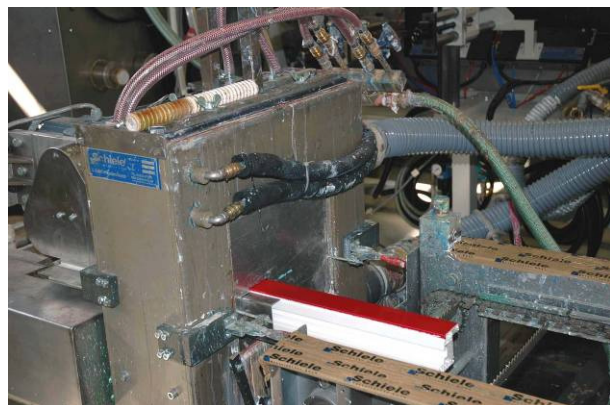
“Fornecer um revestimento de superfície, que é altamente resistente a arranhões e desgaste e, por conseguinte, protege a superfície.”

Formas de aplicacao

► Pulverizacao

Processo de pulverizacao	Bocal [mm]	Pressao [bar]	Atomização pressão [bar]
Airmix	0,21 – 0,28	50 - 80	1,0 – 2,0
Pressão copo pistola	1 – 2,5	appr. 1,5	./.

► Revestimento e perfil com verniz de vacuo



Zowo-plast® Revestimento de camada unica
 Avanco de ate 30 m/min
 Aprox. 125 µm espessura de pelicula umida

"Um ambiente livre de poeira durante a aplicação e secagem suporta a qualidade da superfície revestida."



Template for a precise coating of the visible area

Outros métodos de aplicação

▶ Pincel*

Consumo aprox. 80 - 100 ml / qm por aplicação
Melhores resultados com pinceis de espuma



▶ Rolo*

Consumo aprox. 80 - 100 ml / qm por aplicação
Recomendação: rolo de espuma



*só Zowo-plast® 1450, 1490

Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner

Agente de limpeza a base de agua para preparo dos perfis e outros componentes de PVC, e para o revestimento de camada unica

- ▶ Boas propriedades de limpeza
- ▶ Excelente eficiencia de desengorduramento
- ▶ Facil manuseio
- ▶ Promocao de adesao ideal
- ▶ “Environmental friendly”, a base de agua
- ▶ Produto nao perigoso
- ▶ Sem odor agressivo

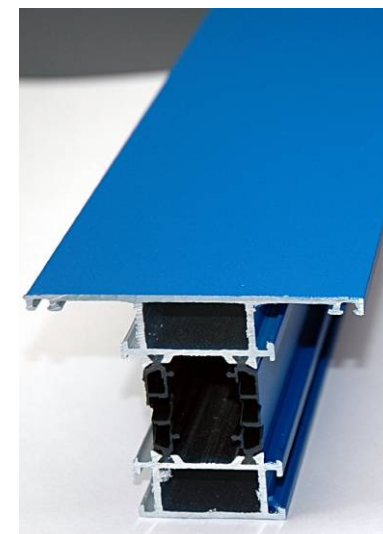
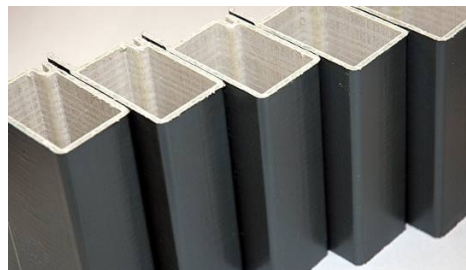


"Em termos de eficiência de limpeza pelo menos em pé de igualdade com solvente à base de produtos e melhores em termos de promoção de adesão."

Zowo-plast® 1250 2C-Adhesion Promoter para superficies difíceis

Base água **Primer** permite que o revestimento de substratos, tais como alumínio, em uma estrutura de duas camadas com as camadas superiores do Zowo-plast® série

- ▶ Para bare-metal, revestidos de pó, anodizados de alumínio, aço, fibra de vidro, perfis folheados, etc.
- ▶ 6:1 em peso com endurecedor Zowo-plast® 1250-1
- ▶ Cor branco neutro
- ▶ Atende todos os requisitos de „Decopaint Directive“



“Agora também componentes de alumínio e outros componentes de construção podem ser revestidos com Zowo-plast®.”

Zowo-plast® 1490 1C-PUR – Revestimento de PVC de camada unica con textura

Base agua 1C-PUR topcoat

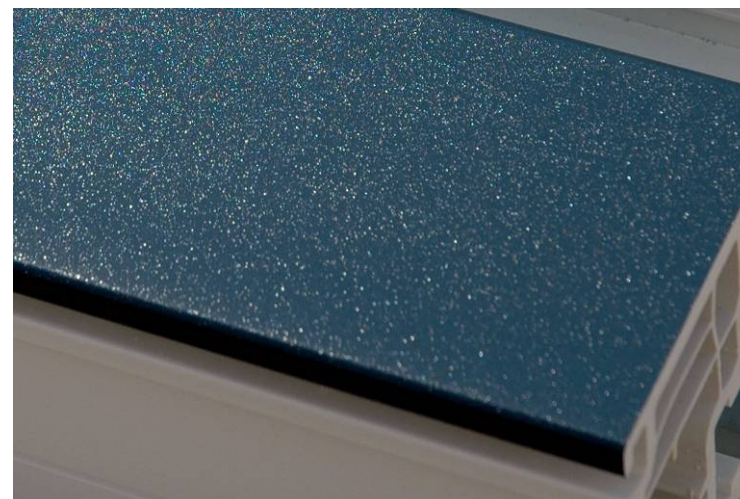
- ▶ Revestimento de camada unica
- ▶ Superficie de textura fina
- ▶ Projetado para sistema de mistura de cores

Zobel

- ▶ Necessita somente de 1 revestimento de

Base C

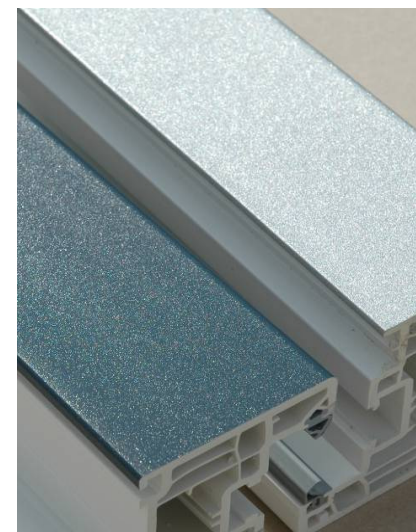
- ▶ Disponivel nas cores RAL e tons especiais
- ▶ Recomendada espessura de filme umido
125 – 150 µm



Zowo-plast® 1491 1C-PUR - Revestimento de PVC de camada unica metalico con textura

Base-agua 1C-PUR topcoat

- ▶ **Revestimento de camada unica**
- ▶ Efeito intensivo metalico
- ▶ **Superficie de textura fina**
- ▶ **Desenvolvido para Zobel sistema de mistura de cores**
- ▶ **Necessita apenas de 1 revestimento, Base F**
- ▶ Cores da Linha Metalica Cool Design e tons especiais
- ▶ Recomendada espessura de filme umido 125 – 150 µm



Pre-tratamento para as superficies*

- ▶ Lixamento para melhor adesao,
Aplicacao manual junto com Zowo-plast® Application Manual
- ▶ Limpar a superficie com Zowo-plast® 1120 Hydro-Cleaner
- ▶ Superficie seca com tecido / papel

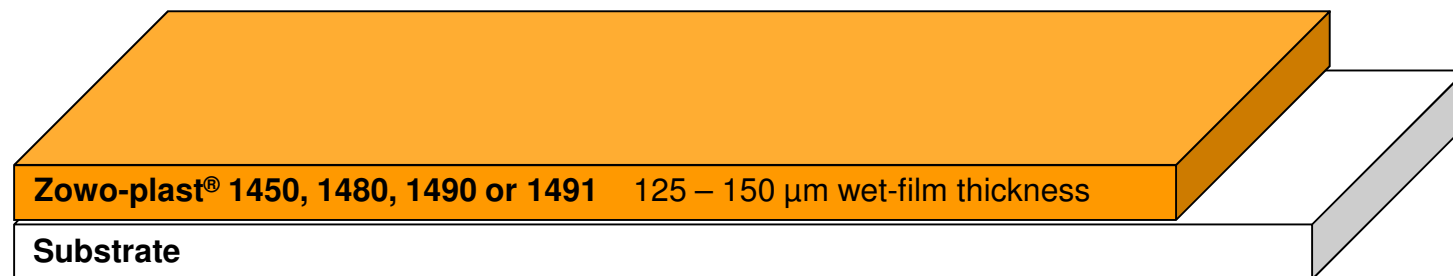
*Please observe special instructions for substrates other than PVCu

Vantagens:

- ☑ Remocao de residuos de adesivos, sujeira e poeira
- ☑ Efeito antiestatico leve para um resultado melhor
=> Superficie revestida atrai menos poeira
- ☑ Proporciona uma excelente adesao entre superficie e revestimento

Recomendacao de revestimento

- ▶ **1- sistema de revestimento**
Para cores lisas e metalicas



Secagem

- ▶ Temperatura ambiente
 - ⇒ Toque prova apos 10 h, completamente seco durante a noite
- ▶ Secagem forçada
 - ⇒ Irradiação de secagem de 10 min com Zobel Zobel HaloDry®
 - ⇒ Secagem forçada, aprox. 40 °C, entre 2 – 3 h

Estabilidade da temperatura

- ▶ Soldadura dos perfis a 250 °C sem danificar o revestimento



Revestimento da
diferença de
soldagem pela
aplicação da escova



Zobel Anti-Heat Concept reduz o acumulo de calor

- ▶ Anti-Heat protecao desvia a radiacao de calor
- ▶ Até 20° C inferior a acumulaco de calor em relao ao "normal" de cores
- ▶ Zowo-plast® cores disponives como Anti-Heat
- ▶ A acumulaco de calor acima da temperatura ambiente limitado a um máximo de 30° C ⇒ por meio de utilizacao de dois colorantes especiais Zobel Anti-Heat **

Colour	Heat Build-up* „normal colour“ [°C]	Heat Build-up * Anti-Heat colour [°C]	Reduced Heat build- up due to Anti-Heat [°C]
RAL 7037 (cinza)	43	27	16
RAL 8007 (marrom)	47	26	21
RAL 9004 (preto)	48	28	20

*acima temperatura ambiente

**further Anti-Heat-potentials
on request

6048 horas de desgaste artificial de acordo com DIN EN 927-6
3 ciclos de teste combinado UV, temperatura- e tensao de umidade

► Zowo-plast convence com cores muito boas e retencao de brilho

Substrate	Sample No.	Coating System	Gloss prior to QUV	Gloss after QUV	Change of Gloss [%]	Blistering	Chipping	Cracking	Color shade change Delta E
PVC-U	1	1 x Zowo-plast® 1450 RAL 6005 moss-green	22	19	14	0	0	0	2,2
	2		22	12	45	0	0	0	1,4
	3		23	19	17	0	0	0	2,2
	4		23	22	4	0	0	0	2,2
		Arithmetic Average	23	18	20	0	0	0	2,0
PVC-U	1	1 x Zowo-plast® 1450 RAL 7037 dusty grey	26	15	42	0	0	0	1
	2		26	15	42	0	0	0	0,8
		Arithmetic Average	26	15	42	0	0	0	0,9
PVC-U	1	1 x Zowo-plast® 1490 RAL 6005 moss-green	8	5	38	0	0	0	0,8
	2		8	5	38	0	0	0	0,9
		Arithmetic Average	8	5	38	0	0	0	0,9

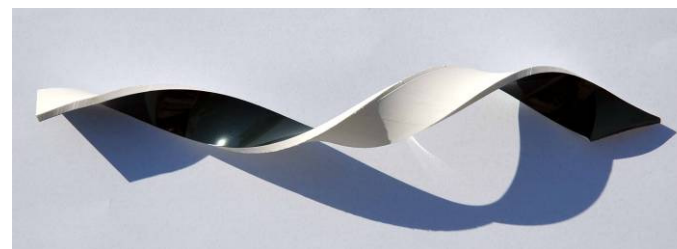
Adesao no PVC

- ▶ Cross cut according to DIN EN ISO 2409
=> excelente adesao, GT 0



Elasticidade e resistencia a temperatura

- ▶ Mesmo após o aquecimento do perfil a 120° C e também de torção não se verifica prejuízo para a superfície ou perda de adesão



„Através de ótica ligação cruzada com o substrato de PVC e uma extensibilidade elevada, Zowo-plast® está bem preparado para modificações dimensionais.“

► Excelente resistência a radiação UV-B e umidade

iLF Forschungs- u. Entwicklungsgesellschaft Lacke und Farben mbH
Fichtestr. 29, 39112 Magdeburg, Tel.: 0391/ 6090 -0 Fax: 0391/ 6090217
Homepage: http://www.lackinstitut.de e-Mail: contact@lackinstitut.de

TEST-CERTIFICATE

Contract No.: 2 - 223 / 06

Customer: Zobel Chemie GmbH
Weinsheimer Str. 59
67547 Worms

Sampling: Coated plastic parts delivered by the customer

Specimen: Substrate: Polyvinyl chloride (PVC)
Pretreatment: Zowosan Zowo-plast 1100
Coating system: Zowosan Zowo-plast 1450
RAL 7016, anthracite grey

Test laboratory: iLF Laboratory Paint Testing

Inspection results:

Test procedure	Test time	Result
Film thickness (DIN 50 986)		25-30 µm
Cross-cut (ISO 2409)		Gt 0
Resistance to condensation-water atmospheres (ISO 6270-2 (CH))	500 h	no defects
Resistance to liquids (ISO 2812-1) (25% caustic potash solution (KOH))	2 h	no defects
Resistance against artificial weathering and exposure to artificial radiation (ISO 11 341)	2 000 h	Loss of gloss: 14% Colour deviation: $\Delta E^* = 0,22$ Cracking: no
Resistance against artificial weathering (ISO 11 507), Irradiation 313 nm (UV-B)	300 h	Loss of gloss: 6% Colour deviation: $\Delta E^* = 0,28$ Cracking: no

The tested coating system is suitable for the coating of polyvinyl chloride (PVC) window sections. No defects or loss in quality were ascertained.

8th November 2006

C. Dreyer
Lab supervisor

H. Wienbeck
Laboratory engineer

Geschäftsführer
Dr. Hans Günter Peters


Sitz der Gesellschaft
Magdeburg

HRB 107162


Inspection results:

Test procedure	Test time	Result
Film thickness (DIN 50 986)		25-30 µm
Cross-cut (ISO 2409)		Gt 0
Resistance to condensation-water atmospheres (ISO 6270-2 (CH))	500 h	no defects
Resistance to liquids (ISO 2812-1) (25% caustic potash solution (KOH))	2 h	no defects
Resistance against artificial weathering and exposure to artificial radiation (ISO 11 341)	2 000 h	Loss of gloss: 14% Colour deviation: $\Delta E^* = 0,22$ Cracking: no
Resistance against artificial weathering (ISO 11 507), Irradiation 313 nm (UV-B)	300 h	Loss of gloss: 6% Colour deviation: $\Delta E^* = 0,28$ Cracking: no

The tested coating system is suitable for the coating of polyvinyl chloride (PVC) window sections. No defects or loss in quality were ascertained.



Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie GmbH
Zeltescher Weg 24 · D-01217 Dresden
www.eph-dresden.de
Quintus des Deutschen Akkreditierungsinstitut für Prüfwesen GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium



DEUTSCHES
AKKREDITIERUNGSSYSTEM
PRÜFWESSEN GMBH
DAP-PL-1033.00

P R Ü F U N G S Z E U G N I S

Nummer: ST-08-09-05-08

Produkt: 1K-PUR Kunststofflack, Produktreihe Zowo-plast®

Hersteller: Zobel Chemie GmbH
Weinsheimer Str. 59
67547 Worms

**Auftrag/
Prüfmethodik:** Bestimmung des Migrationsverhaltens gemäß EN 71-3
Bestimmung der Speichel- und Schweißsechtheit gemäß DIN 53160,
Teil 1 und 2


Prüfbericht: 278255


Ergebnis: Die Bewertung des untersuchten 1K-PUR Kunststofflackes
Produktreihe Zowo-plast® kann für die geprüften Eigenschaften
wie folgt vorgenommen werden:

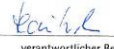
Speichel- und Schweißsechtheit
Beim Kontakt mit speichel- und schweißsimulierenden Substanzen
gemäß DIN 53160, Teil 1 und 2, wurde kein Herauslösen von
Farbstoffen festgestellt.

Migrationsverhalten
Die Grenzwerte für das Migrationsverhalten gemäß EN 71-3 wurden
für alle untersuchten Elemente eingehalten.

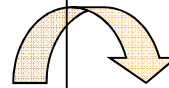
Dresden, 05.09.2008


Leiter des Prüflaboratoriums


QUALITÄT GEPRÜFT
DRESDEN GMBH


verantwortlicher Bearbeiter

- ▶ Em conformidade com a EN 71-3
"Segurança de Brinquedos"
- ▶ Resistente a saliva e suor de acordo
com a norma DIN 53160



Resistance to saliva and sweat
No dissolving of coloured substances took place at contact with artificial
saliva or sweat according to DIN 53160, Part 1 and 2.

Migration behaviour
The limiting values for the migration behaviour in accordance with EN 71-3
were observed for all investigated elements.

Zowo-plast® - resumo de vantagens

- ▶ Base agua
- ▶ Sistema de 1- componente
- ▶ Facil utilizacao – economia de tempo
- ▶ Disponivel em numero ilimitado de cores
- ▶ Excelente adesao, resistencia abrasiva e a arranhoes
- ▶ Excelente resistencia ao tempo
- ▶ Extremamente resistente contra produtos domesticos
- ▶ Baixo consumo



„A qualidade da superfície autenticada do Zowo-plast® fornece solução otimizada de seus projetos, e isso não só para grandes lotes, mas também para peças únicas.“

Our competences

Zobel Protec	Revestimentos á base de agua para elementos de madeira precisos para uso interior e exterior
Zobel Deco-tec	Revestimentos á base de agua para elementos de madeira imprecisos para uso interior e exterior
Zobel Zowo-tec	Revestimentos á base de agua para móveis e parquetes
Zobel Zowo-plast®	Revestimentos á base de agua de PVC e substratos, tais como alumínio e fibra de vidro
Zobel HaloDry®	Maquinaria halogenea para secagem acelerada de sistemas de revestimentos da Zobel