



EXELANS

TURBO FLEX C1

NANO-SİLİKA İLE
ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ
ORGANİK-İNORGANİK HİBRİD
ANTİKARBONİZASYON
DIŞ CEPHE BOYASI

#seninrenginpolisan

polisankansai.com   /polisanhomecosmetics

EXELANS TURBO FLEX C1

İLKLERİN RENGİ POLİSAN KANSAI BOYA GURURLA SUNAR! ARKASINDA 3 DEV GÜÇ BULUNAN **EXELANS TURBO FLEX C1** TÜRK BOYA PAZARINDA!

Bilim dünyasının önde gelen mühendislerinin geliştirdiği Exelans Turbo Flex C1 ile binaların ömrü uzuyor, depremin binalar üzerindeki yıkıcı etkisi minimize oluyor.

Exelans Turbo Flex C1, nano silika ile zenginleştirilmiş organik-inorganik hibrid ve %100 saf akrilik bağlayıcı, sertifikalandırılmış karbondioksit (CO₂) geçirgenliği olmayan antikarbonizasyon özellikli formül ile dizayn edildi.



BİR DIŞ CEPHE BOYASINDA İHTİYACINIZ OLANDAN FAZLASI!

TSE ONAYLI!

Türk Standartları Enstitüsü tarafından karbondioksit (CO₂) geçirgenliği olmadığı Sınıf C1 ile tescillenmiştir.

ANTİKARBONİZASYON İLE BİNALARIN ÖMRÜ UZUYOR!

Karbondioksit (CO₂) geçirgenliğini engelleyen yapısı ile korozyon oluşmasının önüne geçen Exelans Turbo Flex C1 ile yapılar yıpranmıyor, eskimiyor, yaşlanmıyor.

ÇATLAMAYI ÖNLEYEN FLEX YAPISI!

Esnek yapısı ile köprü, yol, bina vb. her türlü yapıda, yapı ile birlikte hareket eden Exelans Turbo Flex C1, bu sayede yüzeyde çatlak oluşmasını önüyor. Çatlak oluşmayan yüzeylerde karbondioksit (CO₂) geçirgenliği olmuyor ve yapılar ilk günkü gibi korunuyor.

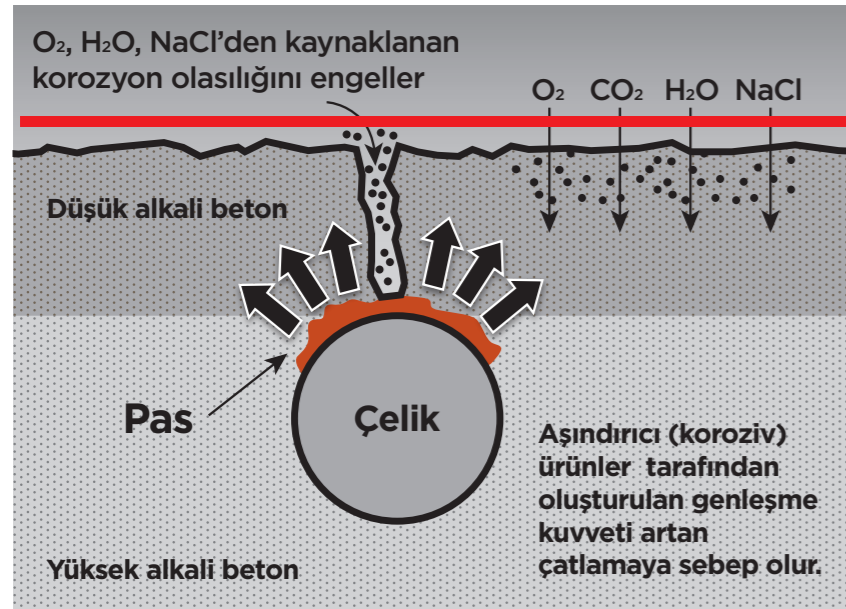
EXELANS
TURBO FLEX C1

Teknoloji devi Japon boya firması ile ortaklığı bulunan Polisan Kansai, dünyanın lider kimya firması ve Polisan Kimya'nın ortağı olan Amerika Birleşik Devletler merkezli Dow Chemical'ın bilimsel tecrübesinin de katkılarıyla, mimari kaplama kategorisinde çığır açacak yeni dış cephe boyası Exelans Turbo Flex C1'i Türk boya ve inşaat sektörünün hizmetine sundu.

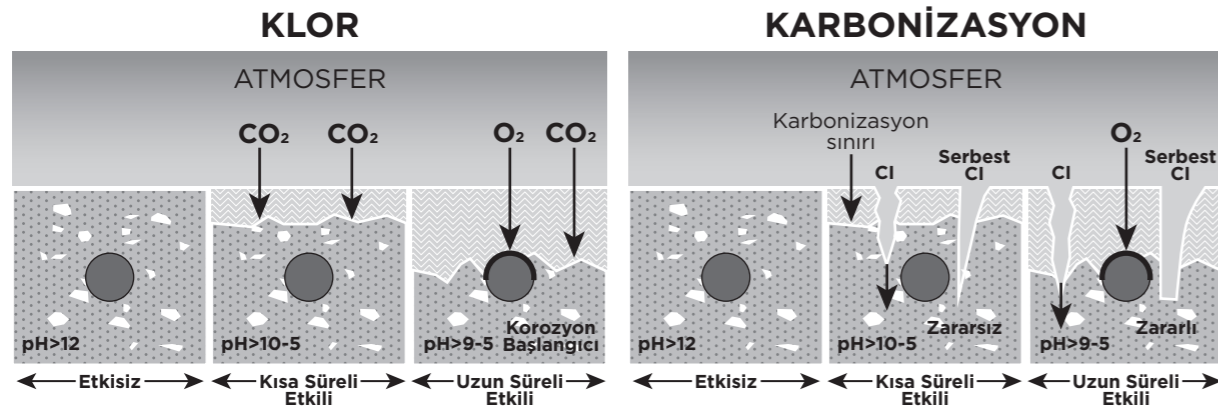
Polisan Kansai Boya'nın deneyimli ve uzman Ar-Ge Merkezi mühendisleri tarafından geliştirilen Exelans Turbo Flex C1'in formülünde kullanılan bağlayıcı Dow Chemical® tarafından Polisan Kansai Boya'ya özel geliştirildi. Bilim dünyasının önde gelen mühendislerinin ortak aklı olarak dizayn edilen Exelans Turbo Flex C1, nano silika ile zenginleştirilmiş organik-inorganik hibrid yapıda, %100 saf akrilik bağlayıcılı, karbondioksit (CO₂) geçirgenliği olmayan, antikarbonizasyon özellikli dış cephe boyasıdır.

KARBONİZASYON NEDİR ?

Karbonizasyon, çevre atmosferden beton içine giren karbondioksitin (veya SO_x, NO_x gibi diğer asit gazlarının) beton boşluklarında bulunan serbest kireç ile reaksiyona girmesiyle oluşan kimyasal reaksiyonlar zinciridir.



Yüksek alkali özelliği nedeniyle normal beton içinde betonarme demirleri pasif halde bulunur. Karbonizasyon sonucu beton pH:9'a kadar düşebilir ve betonun pasifleştirme özelliği kaybolur.

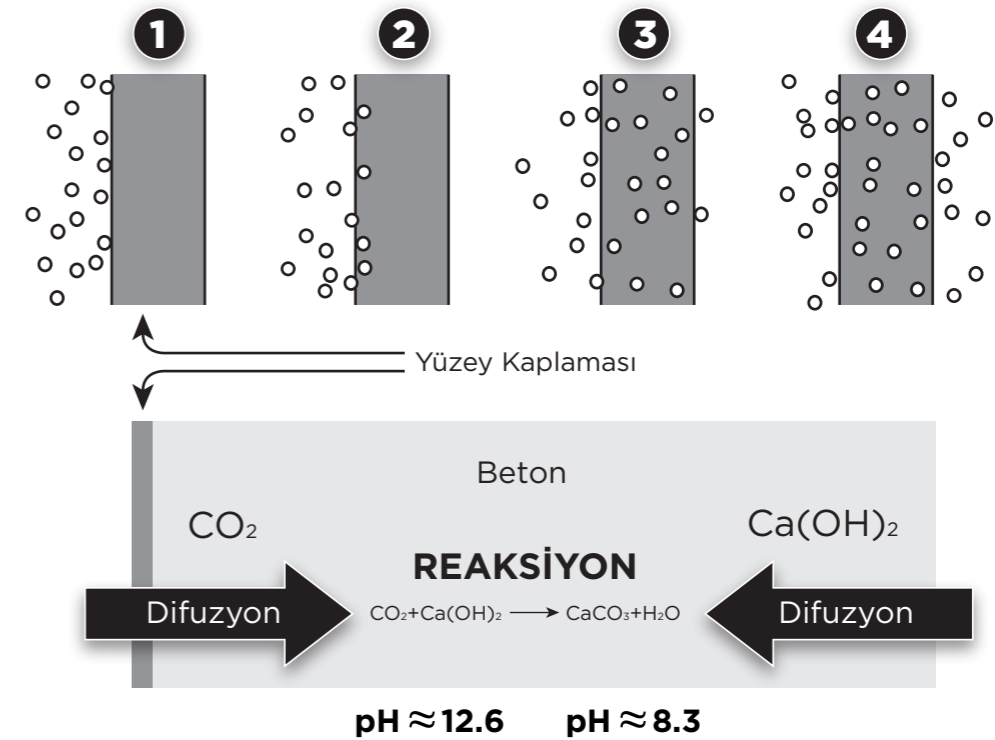


KOROZYON OLUŞUMUNDA KARBONİZASYON



Korunamayan ve su ile temas eden donatı paslanır ve hacmi 4 - 6 kat artar. Bu durum betonun patlamasına yol açar. Beton üzerindeki çatlaklar karbondioksitin (CO₂) hızla ilerlemesine izin verir. Korozyona uğrayan bu donatı yüzeyinde meydana gelen hacim artışı (pas), çekme dayanımı düşük ve gevrek bir malzeme olan betonun çatlamasının ve parça atmasının önemli nedenlerinden biridir.

KARBONİZASYON MEKANİZMASI



EXELANS TURBO FLEX C1 KULLANIM ALANLARI

Exelans Turbo Flex C1, otoparklar, köprüler, metrolar, yüksek katlı binalar gibi zorlu yapılarda güvenle kullanılır.



%100 saf akrilik reçine esaslı, sahip olduğu yüksek elastikiyet ile mikro çatlakların oluşmasını engelleyen, özel formülü ile karbondioksit (CO₂) geçirimini durdurarak bina ömrünü uzatan üstün performanslı dış cephe boyasıdır.

Boya filmi yüzey ile paralel esneme sağlar ve olası mikro çatlakların oluşması, dolayısıyla karbondioksitin (CO₂) betona nüfusunu engeller.

Yapı içerisindeki korozyon oluşumunun önüne geçerek, yapının uzun yıllar dayanıklı kalmasını sağlar.



PRİMAL WDS2001GS ÖZELLİKLERİ



- Yüksek Esneklik ve Elastikiyet
- Profesyonel Uygulama, Astar + Dolgu + 2 Kat Boya
- Mekanik Dayanım (-10°C ve + 23°C arasında test edilmiştir)
- UV Dayanımı Yüksek
- Su Direnci Yüksek
- Leke Tutma Direnci Yüksek
- Düşük Karbon Salınımı

Primal WDV2001GS	Fiziksel Özellikler
Katı Oranı	%46 - %47
pH	8.5 - 9.5
MFFT	< 7°C

YENİLİKÇİ YÖNLERİ

1

KOROZYONU ÖNLEYEREK, YAPI ÖMRÜNÜN UZAMASINI SAĞLAR

2

ESNEKTİR, BOYA FİLMİ YÜZEYLE PARALEL HAREKET EDEREK ÇATLAK OLUŞUMUNU ENGELLER

3

BİNA BAKIM VE TAMİR MALİYETLERİNİ AZALTIR

4

YÜKSEK LEKE TUTMA DİRENCİNE SAHİPTİR

5

RENKLER YILLARCA CANLI VE PARLAK KALIR

ANTİKARBONİZASYON BOYA ÖZELLİKLERİ VE TSE BELGESİ



ANTİKARBONİZASYON BOYA ÖZELLİKLERİ

	Hedeflenen Değer	Deneme Üretimi Değerleri
ICI	ICI ≥ 2	2,01
Sd	Sd ≥ 50	60,984
Kuru Film Kalınlığı	Minimum 200 µm	200 - 300 µm
PVC	~ %30	%34

Ürün Tipi TS EN 1062-1	
Parlaklık	Sınıf G3
Kuru Film Kalınlığı	Sınıf E5
Tane Büyüklüğü	Sınıf S1
Su Buharı Aktarım Hızı	Sınıf V3
Su Aktarım Hızı	Sınıf W3
Çatlak Örtme Özelliği	Sınıf A0
Karbondiyoksit Geçirgenliği	Sınıf C1
Sistem 4	

DENEME ÜRETİMİ 1 TEST SONUÇLARI



1. Circumstances

POLISAN BOYA (client) ordered a determination of carbon dioxide permeability according to DIN EN 1062-6:2002, Method A used at the material/system EXELANS TURBO FLEX.

Following liquid coating materials delivered at 23.01.2017:

EXELANS TURBO FLEX

2. Test specimen

Manufacturing of samples

The procedure of manufacturing was done by using a paper as carrier of the coating. The coatings were applied on prepared DIN A3 paper using the following compounds according to the technical data sheets. The samples were cut out circular with a diameter of 93 mm (effec. test surface of 68 cm²). For triple determination, it was necessary to manufacture and to cut out three circular discs of every build-up.

Predefined resp. obtained consumption rates of coating materials

Number of layer	Name of the applied product	Rates
First layer	EXELANS TURBO FLEX	263 g/m²
Second layer	EXELANS TURBO FLEX	270 g/m²

*The dry time between each apply of coating took 24 hours

3. Determination of carbon dioxide permeability according to EN 1062-6, method A

The test made for 7 days by room temperature of 20°C and under a carbon dioxide concentration gradient of 10% towards 0%. The mean dry film thickness of coating system measured electro-magnetically.

EXELANS TURBO FLEX:

Diffusion resistance factor (µ-value):	μ_{CO2}	=	2.180.000
Mean dry film thickness (DFT) of coating system:	$S_{mean, coating}$	=	160 µm
Total mass flow of sample:	W	=	0.726 g/m²d



4. Assessment

One can set out from the idea that the carbonation of concrete –regarding to the corrosion protection of the reinforcement steel – can be retarded sufficiently, if the diffusion resistance of an applied protection coating system has a diffusion equivalent air layer thickness $R_{t,CO2} \geq 50$ m.

According to the formula: $S_0 = \mu_{CO2} \cdot S$ [m] (1)

for the determination of the diffusion resistance of the tested coating system:

EXELANS TURBO FLEX: $S_0 > 200$ m

Classification according to EN 1062-1 Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 1: Classification for the test according to EN 1062-6 Paints and varnishes – Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 6: Determination of carbon dioxide permeability for the coating system EXELANS TURBO FLEX: C1

LV Florian Bawendiek, M.Sc.
Project manager

IA Anika Simon
Consultant

DENEME ÜRETİMİ 2 TEST SONUÇLARI



1. Circumstances

POLISAN BOYA (client) ordered a determination of carbon dioxide permeability according to DIN EN 1062-6:2002, Method A used at the material/system EXELANS TURBO FLEX.

Following liquid coating materials delivered at 23.01.2017:

EXELANS TURBO FLEX

2. Test specimen

Manufacturing of samples

The procedure of manufacturing was done by using a paper as carrier of the coating. The coatings were applied on prepared DIN A3 paper using the following compounds according to the technical data sheets. The samples were cut out circular with a diameter of 93 mm (effec. test surface of 68 cm²). For triple determination, it was necessary to manufacture and to cut out min. three circular discs of every build-up.

Predefined resp. obtained consumption rates of coating materials

Number of layer	Name of the applied product	Rates
First layer	EXELANS TURBO FLEX	288 g/m²
Second layer	EXELANS TURBO FLEX	249 g/m²

*The dry time between each apply of coating took 24 hours

3. Determination of carbon dioxide permeability according to EN 1062-6, method A

The test made for 7 days by room temperature of 20°C and under a carbon dioxide concentration gradient of 10% towards 0%. The mean dry film thickness of coating system measured electro-magnetically.

EXELANS TURBO FLEX:

Diffusion resistance factor (µ-value):	μ_{CO2}	=	2.900.000
Mean dry film thickness (DFT) of coating system:	$S_{mean, coating}$	=	178 µm
Total mass flow of sample:	W	=	0.480 g/m²d



4. Assessment

One can set out from the idea that the carbonation of concrete –regarding to the corrosion protection of the reinforcement steel – can be retarded sufficiently, if the diffusion resistance of an applied protection coating system has a diffusion equivalent air layer thickness $R_{t,CO2} \geq 50$ m.

According to the formula: $S_0 = \mu_{CO2} \cdot S$ [m] (1)

for the determination of the diffusion resistance of the tested coating system:

EXELANS TURBO FLEX: $S_0 > 200$ m

Classification according to EN 1062-1 Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 1: Classification for the test according to EN 1062-6 Paints and varnishes – Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 6: Determination of carbon dioxide permeability for the coating system EXELANS TURBO FLEX: C1

LV Florian Bawendiek, M.Sc.
Project manager

IA Anika Simon
Consultant

DENEME ÜRETİMİ 3 TEST SONUÇLARI



1. Circumstances

POLISAN BOYA (client) ordered a determination of carbon dioxide permeability according to DIN EN 1062-6:2002, Method A used at the material/system Exterior Paint 3.

Following liquid coating materials delivered at 23.01.2017:

Exterior Paint 3

2. Test specimen

Manufacturing of samples

The procedure of manufacturing was done by using a paper as carrier of the coating. The coatings were applied on prepared DIN A3 paper using the following compounds according to the technical data sheets. The samples were cut out circular with a diameter of 93 mm (effec. test surface of 66 cm²). For triple determination, it was necessary to manufacture and to cut out three circular discs of every build-up.

Predefined resp. obtained consumption rates of coating materials

Number of layer	Name of the applied product	Rates
First layer	Exterior Paint 3	277 g/m ²
Second layer	Exterior Paint 3	291 g/m ²

*The dry time between each apply of coating took 24 hours

3. Determination of carbon dioxide permeability according to EN 1062-6, method A

The test made for 7 days by room temperature of 20°C and under a carbon dioxide concentration gradient of 10% towards 0%. The mean dry film thickness of coating system measured electro-magnetically.

Exterior Paint 3:

Diffusion resistance factor (μ -value):	μ_{CO_2}	=	2.150.000
Mean dry film thickness (DFT) of coating system:	Mean coating	=	184 μ m
Total mass flow of sample:	q	=	0.639 g/m ² d



4. Assessment

One can set out from the idea that the carbonation of concrete –regarding to the corrosion protection of the reinforcement steel – can be retarded sufficiently, if the diffusion resistance of an applied protection coating system has a diffusion equivalent air layer thickness $R_{diff} \geq 50$ m.

According to the formula: $s_0 = \mu_{CO_2} \cdot s$ [m] (1)

for the determination of the diffusion resistance of the tested coating system:

Exterior Paint 3: $s_0 > 200$ m

Classification according to EN 1062-1 Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 1: Classification for the test according to EN 1062-6 Paints and varnishes – Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 6: Determination of carbon dioxide permeability for the coating system Exterior Paint 3. C₁


Florian Bavendiek, M.Sc.
Project manager


Anika Simon
Consultant



IBOS GmbH, Institute of concrete technology and surface protection
Office: Lenneshofstraße 162, D-44801 Bochum • Laboratory: Hermer Straße 299, Building 54/55, D-44808 Bochum
Phone: + 49 234 338 319 51, Telefax: + 49 234 92507 1000, www.ibos-labor.eu, message@bos-labor.eu

CERTIFICATE

of the IBOS GmbH

Product name: EXELANS TURBO FLEX
Client: POLISAN KANSAI BOYA
Dilovasi Organize Sanayi Bölgesi 1
Kism Liman Cad. No. 7
41455 Dilovasi/Kocaeli
Republic of Turkey
Classification acc.to: DIN EN 1062-1:2004-08:
Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 1: Classification
Test according to: DIN EN 1062-6:2002-10:
Paints and varnishes. Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete. Part 6: Determination of carbon dioxide permeability
Classification: C₁

The certificate is valid only in conjunction with the corresponding test report 51-17-0007.1 as of 20.04.2017.
Bochum, 20.04.2017


Florian Bavendiek, M. Sc.
Project Manager




Helena Weber
Laboratory Head

SU BAZLI SAF AKRİLİK BAĞLAYICI ESASLI NANO SİLİKA İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ORGANİK - İNORGANİK HİBRİD DIŞ CEPHE BOYASININ GELİŞTİRİLMESİ

Destek Programı 1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
Proje No 3150469
Proje Başlangıcı 01.05.2015
Proje Bitiş Tarihi 31.10.2016
Proje Yöneticisi Dr. Selda BAŞKAN KAHRAMAN

EXELANS

TURBO FLEX C1

 **Polisan**
HOME COSMETICS

塗料



EXELANS

TURBO FLEX C1

NANO-SİLİKA İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ
ORGANİK-İNORGANİK HİBRİD
ANTİKARBONİZASYON DIŞ CEPHE BOYASI

POLİSAN KANSAI BOYA SANAYİ VE TİCARET AŞ

Fabrika / Factory

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi 1. Kısım Liman Cad. No: 7 Dilovası / KOCAELİ

Tel: (0262) 679 71 00 Fax: (0262) 754 74 34

Genel Müdürlük / Headquarters

İçerenköy Mah. Ali Nihat Tarlan Cad. No: 86 Ataşehir / İSTANBUL

Tel: (0216) 578 56 00 Fax: (0216) 573 77 97

www.polisankansai.com info@polisankansai.com



ÇAĞRI MERKEZİ

444 8380

#seninrenginpolisan

polisankansai.com



/polisanhomecosmetics