

Zertifikat

Geprüfte Qualität

Photokatalytische Wirkung gemäß DIN 19279 und in Anlehnung an ISO 22197-1

StoColor Photosan

Fassadenfarbe photokatalytisch funktional, sehr guter Abbau von Schadstoffen wie Stickoxide, Ozon und VOC.

Photokatalytische Depositionsgeschwindigkeit v(dpk) nach DIN 19279

Die Norm DIN 19279 beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung der photokatalytischen Depositionsgeschwindigkeit von Stickstoffmonoxid NO an photokatalytisch aktiven Oberflächen unter künstlicher Bestrahlung und charakterisiert somit photokatalytische Oberflächen hinsichtlich ihrer Aktivität zum Abbau atmosphärischer Stickstoffoxide unter Beleuchtung mit elektromagnetischer Strahlung im UV/A – Bereich. Die photokatalytische Depositionsgeschwindigkeit ist eine materialimmanente Eigenschaft der getesteten Oberfläche. Aus ihr wird der photokatalytische Widerstand berechnet, der wiederum eine essentielle Größe für Ausbreitungsrechnungen darstellt.



Photokatalytische Abbauraten in Anlehnung an ISO 22197-1

In der ISO 22197 wird ein Prüfverfahren zur Bestimmung des Luftreinigungsvermögens von Werkstoffen festgelegt, die einen Photokatalysator enthalten oder eine photokatalytische Oberflächenbeschichtung aufweisen. Der Teil 1 dieser Norm bezieht sich auf den Luftschadstoff Stickstoffmonoxid NO.

Prüfergebnisse

Photokatalytische Depositionsgeschwindigkeit v(dpk)

- nach DIN 19279 für NO: 0,007 m/s
- für NO₂: 0,002 m/s
- Photokatalytische Abbauraten in Anlehnung an ISO 22197-1: 6200 µg/(m²*h)

Nachweis des Abbaus von Stickoxiden (NO_x) und Ozon (O₃) durch Gutachten.



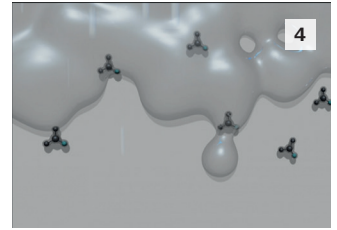
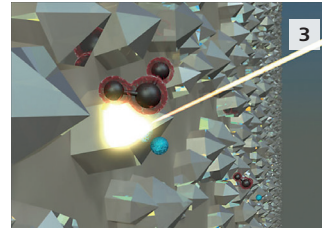
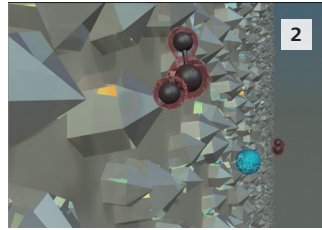
Quelle: Sto SE & Co. KGaA

Dies wird durch die folgenden Berichte und Gutachten bestätigt:

- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. LUBW-Berichtsnr. 143-06/06.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. LUBW-Berichtsnr. 143-05/07.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. LUBW-Berichtsnr. 143-08.2.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. LUBW-Berichtsnr. 143-06/08.
- Abschlussbericht der Bergischen Universität Wuppertal, Fachbereich C/Physikalische Chemie, Dr. J. Kleffmann et al, Untersuchung des Abbauverhaltens von atmosphärischen Spurenstoffen durch TiO₂-dotierte Gebäudefarben, 2008.
- Laufs, S. et al. (2010): Atmospheric Environment, Vol. 44, Issue 19, 2341-2349.
- Engel, A. et al. (2015): Chemical Engineering Journal, Vol. 261, 88-94.



Das Wirkungsprinzip von StoColor Photosan



- 1** Autos sind eine Ursache für die Entstehung von Stickoxiden. Mit dem Abgas gelangen sie in die Umgebung.
- 2** Stickoxide werden an der photokatalytisch aktiven Oberfläche StoColor Photosan angelagert.
- 3** Unter Lichteinwirkung wird Sauerstoff am Photokatalysator Titandioxid aktiviert und die Stickoxide werden zu Nitrat (NO_3^-) oxidiert. Der Katalysator Titandioxid verbraucht sich nicht. Solange die Kristalle durch elektromagnetische Wellen (Licht) mit Energie versorgt werden, bleibt der Prozess aktiv.
- 4** Diese leicht löslichen Stoffe werden durch den Regen von der Bauteiloberfläche abgewaschen.

Quelle: Sto SE & Co. KGaA

i.V.

Dr. Eike Messow
Leiter Shared Services

i.A.

Stefan Basler
Geschäftsfeld Fassade,
Segment Beschichtungen

i.V.

Dr. Gerald Burgeth
Forschung & Entwicklung

Die Sto SE & Co. KGaA erklärt hiermit die Übereinstimmung der Prüfungen mit DIN 19279 und in Anlehnung an ISO 22197-1. Entsprechende Dokumentationen, Produktinformationen und Lieferantenerklärungen liegen vor.

Sto SE & Co. KGaA

CERT 61/10.2018
Stühlingen, den 02. Oktober 2018