

Parkings à étages et garages souterrains

Systèmes de protection pour sols et murs

Revêtements de sol



Réparation et protection du béton



Les systèmes de revêtements de sol et de réparation du béton se déclinent dans différentes variantes.

Celles-ci permettent de nombreuses possibilités de solutions techniques personnalisées ainsi qu'un large éventail de couleurs pour les parkings à étages et les garages souterrains. De nombreux millions de mètres carrés de parkings ont déjà prouvé la fiabilité des systèmes Sto.

Photo de couverture:

Parking souterrain du Cranachhöfe, Essen, Allemagne

Expertise de Sto : système de protection de surface

Photo: Axel Hartmann

Il convient de mentionner que les données, illustrations, informations techniques générales et schémas contenus dans cette brochure sont donnés exclusivement à titre indicatif et général pour représenter les produits et en montrer le fonctionnement. Les dimensions peuvent varier. La vérification de la possibilité de mise en œuvre ainsi que de l'exhaustivité est du ressort de l'entreprise applicatrice/du client pour le projet concerné.

Les éléments de construction mitoyens sont uniquement présentés de manière schématique. Toutes les spécifications et données doivent être adaptées aux réalités du terrain et ne constituent en aucun cas une planification d'ouvrage, de détails ou de montage. Les différentes spécifications et données techniques des produits contenues dans les fiches techniques et les descriptifs des systèmes/agréments doivent impérativement être respectées.

Sommaire

Généralités

- 4 Notre expertise pour sécuriser la valeur de votre bâtiment



Systèmes de revêtements de sol

- 5 Systèmes de revêtements de sol
- 6 Solution innovante pour dalles de sol avec pontage des fissures
- 7 Solution innovante pour dalles de sol contre la pénétration d'humidité en face arrière
- 8 Solutions pour étages intermédiaires
- 10 Solutions pour entrées et rampes
- 12 Solutions pour étages à ciel ouvert
- 13 Solutions pour surfaces de passage
- 14 Liste des substances chimiques auxquelles résistent les revêtements de sol
- 15 Structure des couches des systèmes testés
- 22 Réparation et protection du béton

Notre expertise et notre volonté de bâtir en responsable, garantes de la valeur de votre bâtiment

Des solutions spécifiques pour des problèmes spécifiques

Sto - l'expertise pour les parkings à étages et les garages souterrains

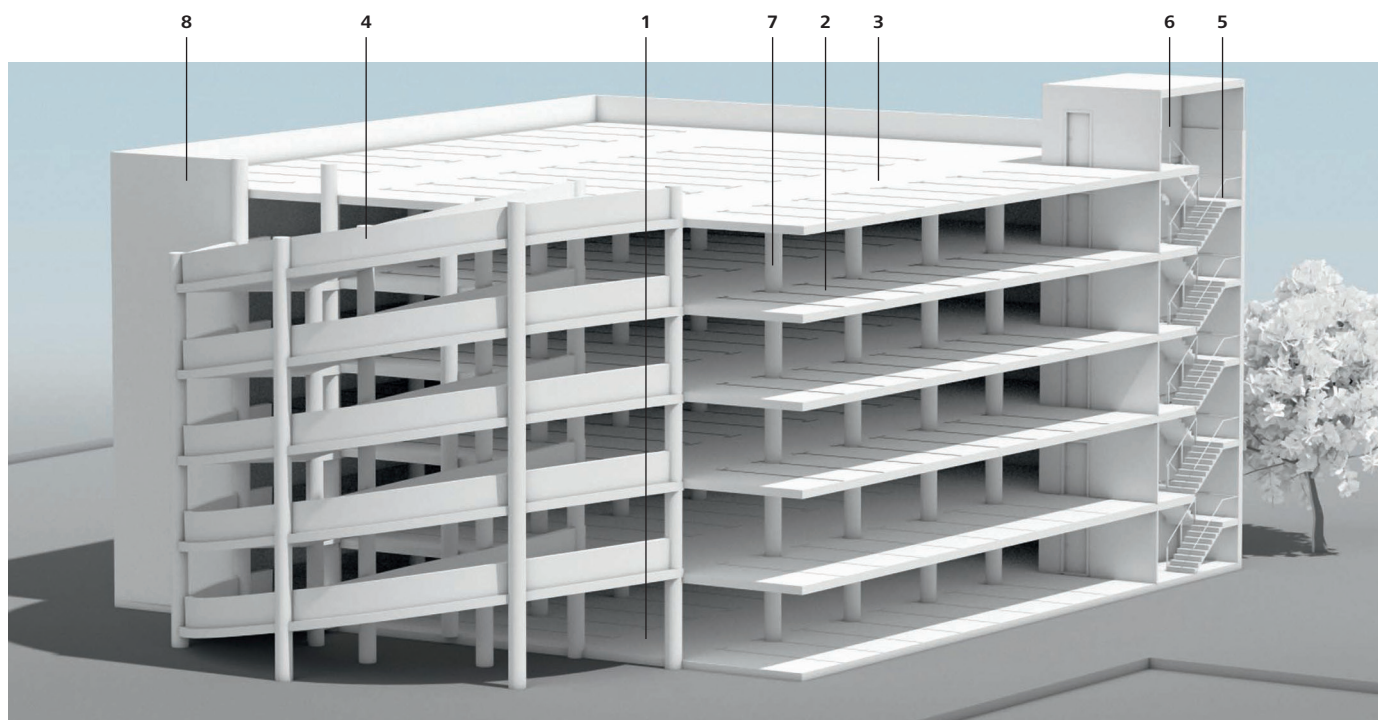
Depuis plusieurs décennies, Sto s'est imposé comme fournisseur incontournable de revêtements de sol pour parkings à étages et garages souterrains et de systèmes de protection et de réparation d'éléments en béton armé. Les systèmes innovants de Sto ont fait leurs preuves sur des millions de mètres carrés.

Selon la zone concernée, les exigences imposées aux revêtements de parking peuvent varier fortement. Nous préconisons toujours une solution adaptée au lieu, à l'état et à la sollicitation des surfaces.

Les différents intervenants de Sto forment une équipe de conseil à la fois compétente et expérimentée.

Nous distinguons les zones d'utilisation suivantes pour les parkings à étages:

- 1 - Dalles de sol (en béton armé imperméable)
- 2 - Niveau intermédiaire (ouvert ou fermé sur les côtés)
- 3 - Niveau supérieur à ciel ouvert
- 4 - Rampes
- 5 - Surfaces de passage
- 6 - Cage d'escalier
- 7 - Piliers/murs
- 8 - Façade



Systèmes de revêtements de sol

Les avantages du produit garantissent la valeur d'utilisation

Les parkings à étages et les garages souterrains constituent des missions très complexes en termes de protection des bâtiments

Aucun autre type de bâtiment ne présente une telle diversité de tailles, de formes et de sollicitations que les parkings à étages et les garages souterrains. Il peut s'agir d'un simple garage souterrain d'un seul niveau dans un immeuble à appartements comme d'un immense parking couvert jouxtant un aéroport. Aucun autre type de bâtiment n'est soumis non plus à des budgets aussi serrés. Dans le passé, ces édifices étaient principalement faits de béton. Les niveaux étaient souvent ouverts, et les zones de trafic intense n'étaient généralement pas protégées.

La sollicitation du béton armé dans les parkings à étages est particulièrement élevée. Les véhicules y amènent de l'eau et, en hiver, du sel de déneigement. La concentration de CO₂ y est aussi extrêmement élevée à cause des gaz d'échappement. La circulation des véhicules entraîne des vibrations qui provoquent des microfissures. Les substances nocives pénètrent alors plus facilement dans le béton. Résultat : l'acier d'armature et le béton sont beaucoup plus rapidement endommagés.

De nos jours, la protection du bâtiment est planifiée dès sa construction. Les palettes de couleurs jouent également un rôle essentiel pour convaincre le client sur ce marché très compétitif de la gestion des parkings.



Garage souterrain de la Sparkasse, Aix-la-Chapelle, Allemagne
Expertise de Sto : systèmes de protection de surface
Photo: Guido Erbring



Solution innovante pour dalles de sol avec pontage des fissures

Protection contre les agressions extrêmes et permanentes résultant de l'exposition à l'humidité en face arrière du béton et aux fissures

StoFloor Traffic Elastic 590 EP - Perméable à la vapeur d'eau et pontage des fissures

La protection durable des dalles de sols des parkings à étages constitue un défi important pour les architectes et les entrepreneurs. Pour en garantir la pérennité, le système de revêtement doit satisfaire à des exigences quelque peu contradictoires : il doit à la fois résister à l'eau qui pénètre en face arrière et assurer un pontage des fissures en surface pour éviter les infiltrations d'eau et de sel de déneigement.

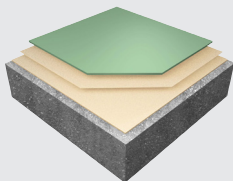
StoPox 590 EP, un produit innovant, offre la réponse parfaite grâce à sa composition à base de résine d'époxy contenant du ciment.

StoFloor Traffic Elastic 590 EP offre en outre une parfaite adhérence sur support en béton très humide, doté d'une grande stabilité alcaline. Associé à d'autres produits traditionnels de Sto, il convient parfaitement pour une utilisation sur des dalles de sols dans les parkings à étages.

Ce système amplement testé a toujours donné d'excellents résultats : il assure un pontage statique des fissures en fonction de l'épaisseur des revêtements (selon la norme EN 1062-7), il offre à l'utilisateur une résistance durable au glissement ainsi qu'une résistance élevée à l'usure et il est particulièrement bien classé au niveau du comportement au feu selon la norme EN 13501-1

Photo à droite :
Garage souterrain du Cranachhöfe, Essen, Allemagne
Expertise de Sto : systèmes de protection de surface
Photo : Axel Hartmann

Dalles de sol

Exigences	• Résistance aux alcalins • Perméable à la vapeur d'eau • Variations de température limitées • Risque de pénétration d'humidité en face arrière
Système	StoFloor Traffic Elastic 590 EP
Propriétés	• Revêtement coloré à pontage des fissures • Testé au niveau de l'infiltration d'humidité par l'arrière • Sans solvant • Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026, système de protection de surface OS8
Couche primaire	StoPox GH 205, avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Chape d'usure	StoPox 590 EP Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche de vitrification	StoPox DV 100
Épaisseur	2,5 mm
Structure du système	

Propriétés du système:

- Pontage des fissures jusqu'à 0,51 mm (Classe A3 selon la norme DIN EN 1062-7) à -10 °C
- Bonne adhérence sur support en béton très humide
- Convient en cas de pénétration d'humidité en face arrière
- Très grande résistance à l'usure
- Peut également être utilisé sans couche de vitrification, par ex. en cas de saupoudrage de Durop ou de Granitsplitt
- Résistance aux alcalins
- Perméable à la vapeur d'eau
- Classe de feu Bfl-s1
- Performances testées conformément au système OS 8 selon la norme DIN V 18026
- Certificat de conformité conformément au système OS 8 selon la norme DIN V 18026

Solution innovante pour dalles de sol contre la pénétration d'humidité en face arrière

Le plus grand ennemi des bâtiments : l'humidité ascensionnelle

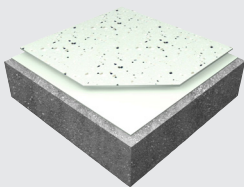
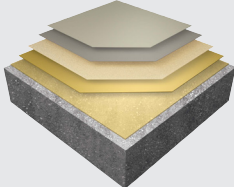
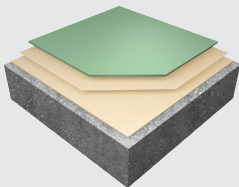
Défis supplémentaires

Toutes les surfaces de circulation et de stationnement dans les parkings à étages et les garages souterrains ne reposent pas sur de larges dalles ou des dalles en porte-à-faux qui peuvent présenter un risque de fissure à cause des sollicitations ou des variations de température. Les dalles de sol dans les garages souterrains par exemple ne sont presque jamais exposées à de telles sollicitations. Celles-ci sont exposées à d'autres problèmes. Ainsi, la principale fonction des revêtements de sol dans les garages à étages est de protéger les couches sous-jacentes. Un revêtement doit prévenir de manière fiable et durable toute infiltration éventuelle dans le béton armé d'eau et de sel de déneigement dissout.

Il faut également remédier de manière durable au problème d'humidité ascensionnelle, causée par l'absence ou un défaut d'étanchéité par rapport au support. Il faut impérativement éviter tout décollement du revêtement. Les systèmes de Sto pour les parkings à étages offrent des solutions optimales pour ce type de surfaces.



Dalles de sol

Exigences	• Pontage des fissures non requis • Aucune grande variation de température • Risque d'accumulation d'humidité en face arrière		
Système	StoFloor Industry WL 100	StoFloor Industry WL 100	StoFloor Traffic BB OS
Propriétés	• Système perméable à la vapeur, rigide et coloré • Revêtement • Sans solvant et diluable à l'eau	• Système de protection de surface perméable à la vapeur, rigide et coloré • Sans solvant et diluable à l'eau • Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026, système de protection de surface OS 8	• Revêtement rigide, coloré, testé contre la pénétration d'eau en face arrière • Sans solvant • Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026, système de protection de surface OS 8
Couche primaire	StoPox WL 100 (pour les surfaces brillantes) ou StoPox WL 200 (pour les surfaces mates) + max. 20 % d'eau	StoPox WG 100	Couche primaire : StoPox GH 205 ou StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche «tir à zéro»		StoPox WG 100 avec StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,8) Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	
Couche de vitrification	StoPox WL 100 (pour les surfaces brillantes) ou StoPox WL 200 (pour les surfaces mates) + max. 10 % d'eau	StoPox WL 100 (en 2 couches) + 10 % d'eau	StoPox BB OS ou StoPox DV 100
Épaisseur	< 1 mm	1,5 mm ou 2,5 mm varianten	1,5 mm ou 2,5 mm varianten
Structure du système			



Solutions pour niveaux intermédiaires

Traiter les fissures en toute sécurité

Pontage requis des fissures

Les revêtements de protection de surface carrossables à pontage de fissures doivent être prévus partout où il y a un risque de formation de fissures. Ils sont également nécessaires si la largeur des fissures existantes a tendance à varier fortement en fonction des températures et des sollicitations. Ce type de revêtement s'avère par conséquent judicieux pour les niveaux intermédiaires.



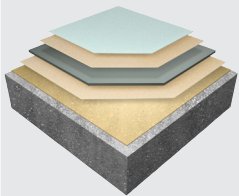
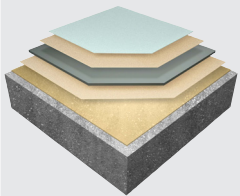
Photos à gauche et à droite :

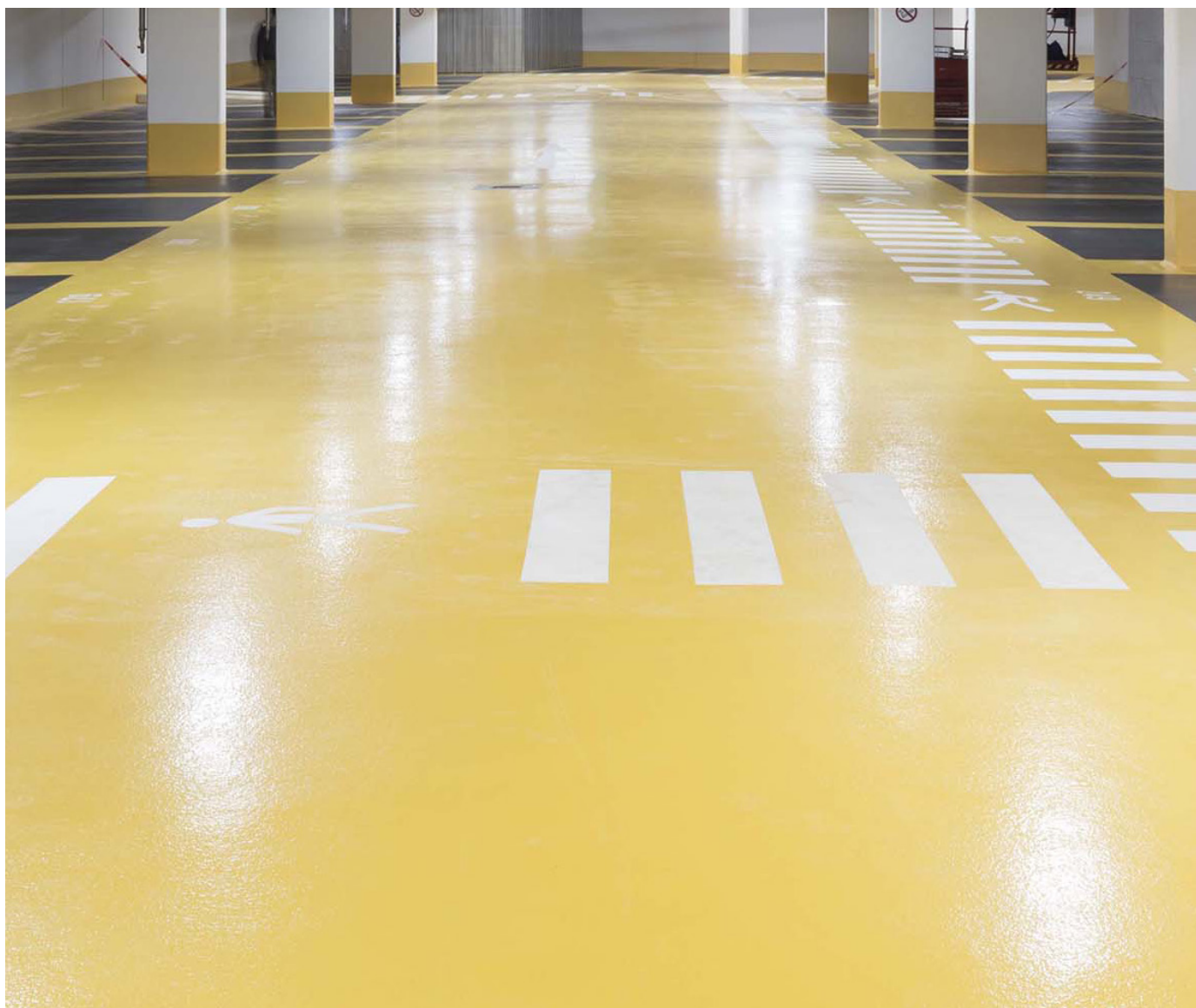
Garage souterrain du Cranachhöfe, Essen, Allemagne

Expertise de Sto: systèmes de protection des surfaces

Photo: Axel Hartmann

Niveaux intermédiaires

Exigences	• Parkings fermés ou ouverts sur les côtés • Pontage des fissures • Variation de température	
Système	StoFloor Traffic Elastic EZ 500	StoFloor Traffic Elastic TEP MultiTop
Propriétés	• Pontage durable des fissures • Revêtement élastique monocouche, selon le système OS 11 b, avec amélioration du pontage des fissures • Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026	• Pontage durable des fissures • Revêtement élastique monocouche, selon le système OS 11 b, avec amélioration du pontage des fissures • Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026
Couche primaire	StoPox GH 500, StoPox GH 205 ou StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	StoPox GH 205 of StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Membrane et chape d'usure	StoPur EZ 500 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	StoPox TEP MultiTop Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche de vitrification	StoPox DV 502	StoPox DV 100
Épaisseur	> 4 mm	> 4 mm
Structure du système		



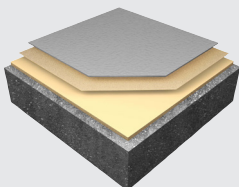
Solution efficace

La protection de surface avec un système OS 8 rigide constitue la meilleure solution de résistance à l'usure des niveaux intermédiaires.

Ce type de revêtement de sol résiste aussi parfaitement aux contraintes mécaniques exercées par les véhicules, notamment dans les virages ainsi que lors de la montée et de la descente des rampes.

Complété par un traitement préalable des fissures, ce système offre une solution durable et rentable pour les niveaux intermédiaires.

Niveaux intermédiaires

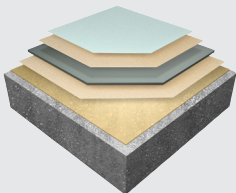
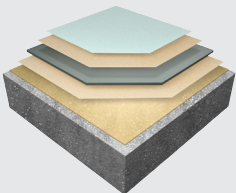
Exigences	· Parkings couverts fermés ou ouverts sur les côtés · Haute capacité de résistance en cas de contraintes mécaniques de poussée et de cisaillement élevées · Traitement préalable des fissures
Système	StoFloor Industry BB OS
Propriétés	· Haute résistance mécanique · Mise en œuvre simple · Nombreux coloris · Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026, système de protection de surface OS 8
Couche primaire	Facultative, selon le pouvoir d'absorption du support en béton, avec StoPox GH 530
Couche «tir à zéro»	StoPox GH 530 (1:0,7) avec StoQuarz 0,1-0,5 mm Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche de vitrification	StoPox BB OS ou StoPox DV 100
Épaisseur	1,5 mm ou 2,5 mm variantes
Structure du système	



Solution pour entrées et rampes

Résistance aux contraintes mécaniques les plus extrêmes causées par le freinage et le démarrage des véhicules

Rampes

Exigences	· Haute capacité de résistance en cas de contraintes de poussée et de cisaillement élevées · Exigences antidérapantes élevées · Surfaces solides et très résistantes à l'usure · Risque d'infiltration d'humidité en face arrière	
Système	StoFloor Traffic DV 100	StoFloor Traffic 590 EP
Propriétés	· Bonne adhérence · Bonne résistance mécanique	· Couche de saupoudrage · Épaisseur importante des couches · Bonne adhérence au support légèrement humide contenant du ciment, sans couche primaire supplémentaire
Couche primaire	StoPox GH 205, StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	Facultatif en cas de support très absorbant : StoPox GH 205 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Chape d'usure	StoPox GH 205, StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,6-1,2 mm	StoPox 590 EP Saupoudrage de granit 0,5-1,0 mm
Couche de vitrification	StoPox DV 100	StoPox DV 100
Épaisseur	> 2,5 mm	> 3,0 mm
Structure du système		



**Parking à étages,
Kirchheimbolanden,
Allemagne**
systèmes de
protection de
surface
Photo: Sto

Entrées/Rampes/Dalles de sol

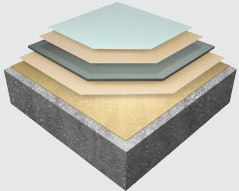
Exigences	· Aucun pontage des fissures requis · Haute capacité de résistance en cas de contraintes de poussée et de cisaillement élevées · Traitement des fissures
Système	StoFloor Traffic RZ 500
Propriétés	· Haute capacité de résistance aux contraintes mécaniques · Exécution rapide · Utilisation à des températures supérieures à 0 °C · Certificat de conformité selon la norme DIN V 18026, système de protection de surface OS 8
Couche primaire	StoPma GH 500 Saupoudrage avec StoQuarz 0,6-1,2 mm
Chape d'usure	StoPma RZ 500 (1:1,5) avec StoQuarz AS 300 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche de vitrification	StoPma DV 500
Épaisseur	2,5 mm
Structure du système	

Photo à gauche:

Parking à étages Teuchelweiher, Winterthur, Suisse

Expertise de Sto: systèmes de protection de surface

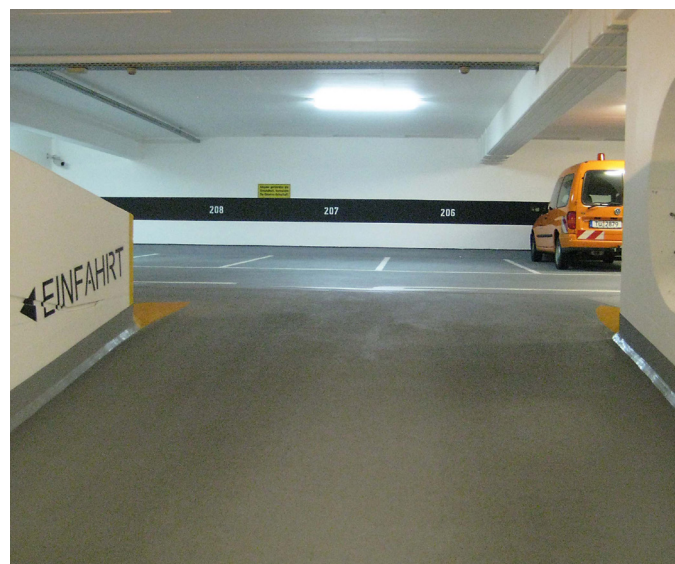
Photo: Fotowerder

Photo à droite:

Parking souterrain de la Sparkasse, Aix-la-Chapelle, Allemagne

Expertise de Sto: systèmes de protection de surface

Photo: Guido Erbring



Solutions pour niveaux à ciel ouvert

Résistance aux intempéries, au vent et aux pneus

À ciel ouvert...

Comme pour les niveaux intermédiaires, les niveaux à ciel ouvert peuvent également présenter des fissures dont la largeur peut varier en fonction des contraintes et des variations de température. Les revêtements de sol des niveaux à ciel ouvert doivent par conséquent être dotés d'une très grande élasticité afin d'offrir une protection durable du bâtiment sous-jacent.

Photo à gauche:

Parking à étages de la gare, Bad Soden am Taunus, Allemagne

Expertise de Sto : systèmes de protection de surface

Photo: Sto

Photo à droite:

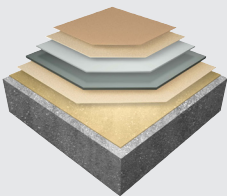
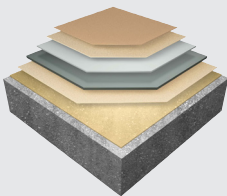
Parking à étages Teuchelweiher, Winterthur, Suisse

Expertise de Sto : systèmes de protection de surface

Photo: Sto



Niveau à ciel ouvert

Exigences	• Pontage des fissures requis • Grande variation de température et possibilité de gel • Propriétés antidérapantes très importantes	
Système	StoFloor Traffic Elastic EZ 500	StoFloor Traffic Elastic TEP MultiTop
Propriétés	• Meilleur pontage des fissures • Revêtement élastique bicouche selon OS 11a, certificat de conformité selon la norme DIN V 18026	• Meilleur pontage des fissures • Revêtement élastique bicouche selon OS 11a, certificat de conformité selon la norme DIN V 18026
Couche primaire	StoPox GH 500 ou StoPox GH 530, Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm
Couche «tir à zéro»	StoPur EZ 500	StoPox TEP MultiTop
Chape d'usure	StoPur EZ 502 (préchargé) Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	StoPox TEP MultiTop (préchargé) Saupoudrage avec StoQuarz 0,6-1,2 mm
Couche de vitrification	StoPox DV 502 brillant alternative: StoPur DV 505, finition matte qui ne jaunit pas	StoPox DV 100 brillant alternative: StoPur DV 508, finition brillante qui ne jaunit pas
Épaisseur	> 4,5 mm	> 4,5 mm
Structure du système		

Solutions pour surfaces de passage

Résistance aux nombreuses sollicitations d'usure des piétons

Allées, escaliers et locaux techniques

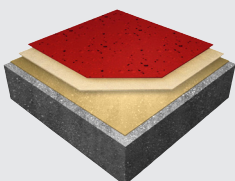
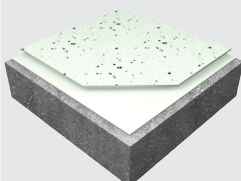
Dans les parkings à étages, les surfaces de circulation ne sont pas les seules surfaces qui requièrent une protection particulière. Les allées doivent aussi résister aux nombreuses contraintes liées à la circulation des piétons. Ceux-ci sont aussi vecteurs d'humidité et de sels de déneigement, et la concentration en CO₂ accentue la détérioration du béton. Les allées doivent aussi être identifiées facilement au moyen d'une couleur pour guider les usagers.

Les systèmes pour parkings couverts de Sto offrent différentes solutions performantes à prix abordable, offrant une grande liberté de conception.

Tous les systèmes mentionnés résistent aux produits de nettoyage et aux produits chimiques présents habituellement dans les parkings couverts : sels de déneigement, carburants, huile de frein, huile de moteur et lubrifiants.



Surfaces de passage

Exigences	• Pontage des fissures non requis • Aucune grande variation de température • Faibles contraintes mécaniques	
Système	StoFloor Traffic BB OS	StoFloor Industry WL 100
Propriétés	• Revêtement rigide	• Revêtement rigide et coloré, perméable à la vapeur • Sans solvant, diluable à l'eau
Couche primaire	StoPox GH 205, StoPox GH 530 Saupoudrage avec StoQuarz 0,3-0,8 mm	StoPox WL 100 (pour les surfaces brillantes) ou StoPox WL 200 (pour les surfaces mates) + max. 20% water
Couche de vitrification	StoPox BB OS ou StoPox DV 100	StoPox WL 100 (pour les surfaces brillantes) ou StoPox WL 200 (pour les surfaces mates) + max. 10 % d'eau
Épaisseur	env. 1 mm	< 1 mm
Structure du système		



Liste des substances chimiques auxquelles résistent les revêtements de sol

De l'acide acétique à l'acide sulfurique

Substances chimiques auxquelles résistent les revêtements de sol

Belasting	StoPox DV 100	Charge	StoPox DV 100	Charge	StoPox DV 100
Acide acétique jusqu'à 5 %	+	Hydroxyde de potassium jusqu'à 50 %	+	Liquide de frein	+
Carburant (normal/super)	+	Chlorure de magnésium jusqu'à 35 %	+	Acide nitrique jusqu'à 10 %	(+)
Butanol	+	Huile de moteur	+	Soda, saturé	+
Hydroxyde de calcium, solution concentrée	+	Solution de chlorure de sodium, toutes concentrations confondues	+	Mazout	+
				Térébenthine	+
Acide chromique jusqu'à 20 %	(+)	Sulfate de sodium,	+	Acide chlorhydrique jusqu'à 20 %	(+)
Acide citrique jusqu'à 10 %	+	Toutes concentrations confondues	+	Huile d'engrenage	+
Diesel	+	Soude caustique jusqu'à 10 %	+	Carburant aéronautique	+
Éthanol	(+)	Soude caustique jusqu'à 50 %	(+)	Jus de fruits	+
Phénol jusqu'à 2 %	+	Tensioactifs organiques	+	Eau	+
Solution de chlorure ferrique	+	Acide oxalique jusqu'à 10 %	+	Xylol	(+)
Acide phosphorique jusqu'à 20 %	(+)	Kérosène	+	Acide sulfurique jusqu'à 40 %	(+)
Glycol	(+)	Huile végétale	+		
Huile hydraulique	(+)	Propanol	(+)		

+ = Résistant - (+) = Résistance limitée. Seulement une courte exposition





Structure des systèmes testés

Systèmes testés : OS 8.5

Système de protection perméable à la vapeur, d'une épaisseur de 1,5 mm

OS 8.5	Produit	Épaisseur de la couche sèche d_{min} en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox WG 100* + 10 % d'eau	1,5	0,3
Couche "tiré à zéro"	StoPox WG 100 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,8)		0,8
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
1 ^{re} couche de vitrification	StoPox WL 100 + 10 % d'eau		0,4
2 ^e couche de vitrification	StoPox WL 100 + 10 % d'eau		0,4

Système de protection perméable à la vapeur, d'une épaisseur de 2,5 mm

OS 8.5	Produit	Épaisseur de la couche sèche d_{min} en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox WG 100* + 10 % d'eau	2,5	0,3
Couche "tiré à zéro"	StoPox WG 100 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,8)		1,2
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
1 ^{re} couche de vitrification	StoPox WL 100 + 10 % d'eau		0,4
2 ^e couche de vitrification	StoPox WL 100 + 10 % d'eau		0,4

* pour les éléments de construction en contact avec la terre

Les épaisseurs et les indications de consommation ont été définies par les instituts de test.
Pour le saupoudrage au sable de quartz, cf. instructions de mise en œuvre.
En fonction des conditions ambiantes, du bâtiment et de la mise en œuvre, la consommation peut être plus élevée pour atteindre l'épaisseur de couche requise.



Systèmes testés: OS 8.6 et OS 8.8 avec couche primaire classique

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 1,5 mm

OS 8.6	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox GH 205* + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:1)	1,5	0,4
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox BB OS		env. 0,6-0,8

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 2,5 mm

OS 8.6	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox GH 205* + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:1)	2,5	0,8
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox BB OS		env. 0,6-0,8

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 1,5 mm, avec pouvoir couvrant particulièrement performant

OS 8.6	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox GH 205*	1,5	0,3
Couche «tir à zéro»	StoPox GH 205 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:1)		0,4
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox DV 100		env. 0,6-0,8

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 2,5 mm avec pouvoir couvrant particulièrement performant

OS 8.6	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox GH 205*	2,5	0,3
Couche «tir à zéro»	StoPox GH 205 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:1)		0,6
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox DV 100		env. 0,6-0,8

* pour les éléments de construction en contact avec la terre

Les épaisseurs et les indications de consommation ont été définies par les instituts de test.
Pour le saupoudrage au sable de quartz, cf. instructions de mise en œuvre.
En fonction des conditions ambiantes, du bâtiment et de la mise en œuvre, la consommation peut être plus élevée pour atteindre l'épaisseur de couche requise.

Systèmes testés: OS 8.10 et OS 8.12 avec couche primaire préchargée

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 1,5 mm

OS 8.10 Structure de 1,5 mm	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m ²
Couche primaire*	StoPox GH 530 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,5)	1,5	0,6
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox BB OS		env. 0,6-0,8

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 2,5 mm

OS 8.10 Structure de 2,5 mm	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m ²
Couche primaire*	StoPox GH 530 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,7)	2,5	1,2
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox BB OS		env. 0,6-0,8

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 1,5 mm, avec pouvoir couvrant particulièrement performant

OS 8.12 Structure de 1,5 mm	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m ²
Couche primaire*	StoPox GH 530 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,5)	1,5	0,6
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox DV 100		env. 0,6-0,7

Système rigide et économique, d'une épaisseur de 2,5 mm avec pouvoir couvrant particulièrement performant

OS 8.12 Structure de 2,5 mm	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m ²
Couche primaire*	StoPox GH 530 + StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,7)	2,5	1,2
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox DV 100		env. 0,6-0,7

* En fonction du bâtiment et des conditions ambiantes (p. ex. température, absorption et égalité du support), la consommation peut être plus élevée pour atteindre l'épaisseur de couche requise. Ainsi, il y a lieu de déterminer, à partir d'une zone de test par exemple, si les conditions permettent l'application d'une seule couche primaire ou s'il faut en prévoir plusieurs.

Les épaisseurs et les indications de consommation ont été définies par les instituts de test.



Systèmes testés: OS 8.15 et 8.16

Système de protection de surface OS 08:15 à pontage statique des fissures

OS 8.15	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPox GH 205	2,5	0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		1,0
Chape d'usure	StoPox 590 EP		2,5
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPox DV 100		env. 0,6-0,8

Système de protection de surface StoCretec OS 8.16 pouvant être mis en œuvre à basse température

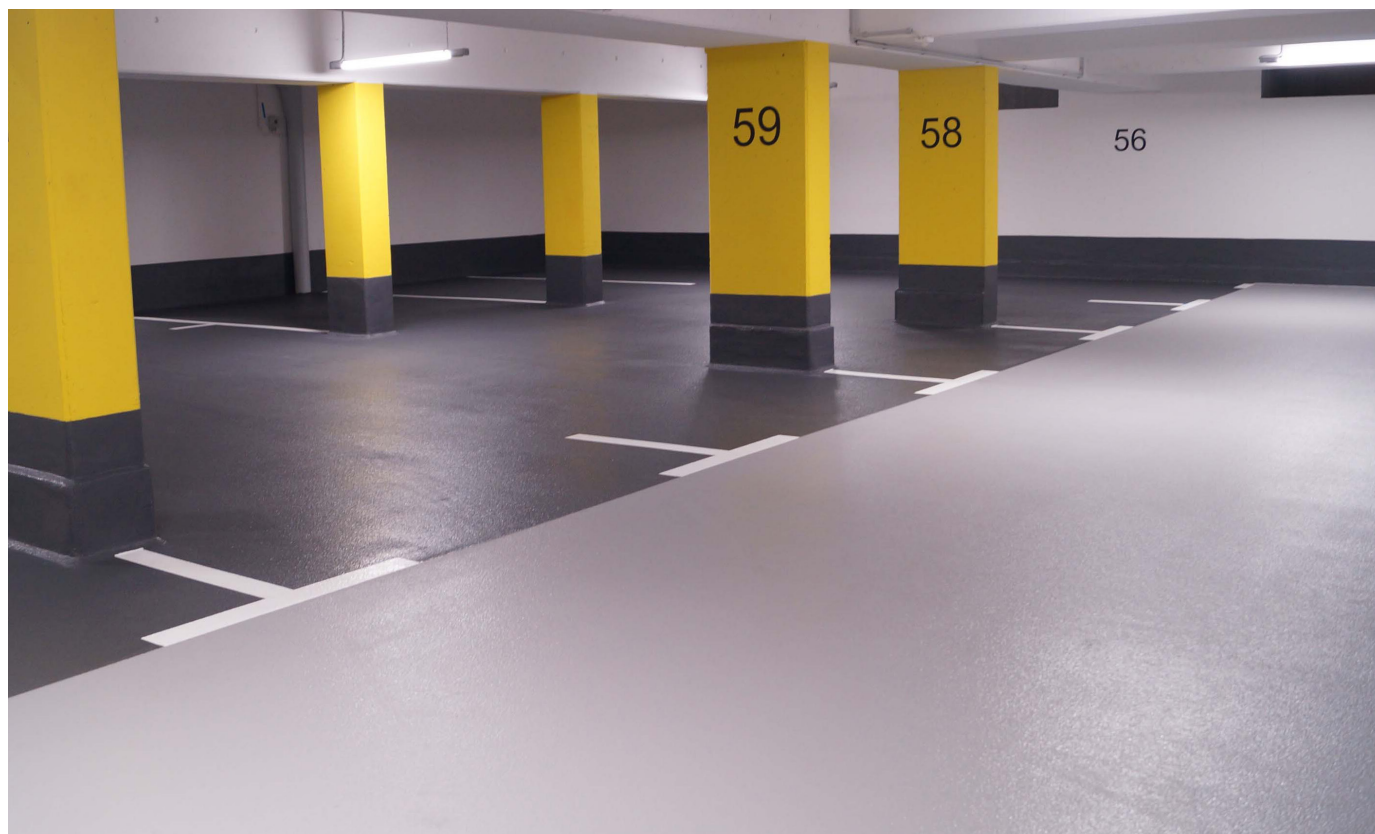
OS 8.16	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2
Couche primaire	StoPma GH 500	2,5	0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,6-1,2 mm		1,5
Chape d'usure préchargée	StoPma RZ 500 + StoQuarz AS 300 (1:1,5)		env. 0,6-0,9
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm		En abondance
Vitrification	StoPma DV 500		0,4-0,6

**Garage souterrain
Ulm, Allemagne**
Expertise de Sto:
système de protection
de surface
Photo: Muhsau Kindl
Ingenieurgesellschaft mbH

Systèmes testés: OS 10

Système de protection de surface OS 10

OS 10	Produit	Épaisseur de la couche sèche d_{min} en mm	Rugosité en mm	Supplément d'épaisseur de couche d_z en mm	Consommation approximative de liant en kg/m^2 , y compris d_z
Couche primaire	StoPox BV 100	env. 0,7 (Incl. saupoudrage)			env. 0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 0,8
Couche d'impression fixatrice	StoPur VS 70				env. 0,12
Étanchéité	StoPur BA 2000	2,0	0,5	0,85	env. 2,8
Chape d'usure	StoPox TEP MultiTop				env. 1,5
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 4
Vitrification (optionnel)	StoPox DV 100				env. 0,6





Systèmes testés: OS 11a.5 et OS 11b.5

Système élastique, convient également pour les niveaux à ciel ouvert

OS 11a Étanchéité bicouche	Produit	Épaisseur de la couche sèche d_{min} en mm	Rugosité en mm	Supplément d'épaisseur de couche d_z in mm	Consommation approximative de liant en kg/m ² , y compris d_z
Couche primaire	StoPox GH 530				env. 0,4
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 0,5
Étanchéité	StoPox TEP MultiTop	1,5	0,5 1,0	0,6 1,0	env. 2,3 env. 2,8
Chape d'usure	StoPox TEP MultiTop (1:0,2) avec StoQuarz 0,1-0,5mm	3,0 (incl. saupoudrage)	env. 0,2	env. 0,3	env. 1,9
Saupoudrage	StoQuarz 0,6-1,2 mm				En abondance
Vitrification	StoPox DV 100 alternativ: StoPur DV 508				env. 0,8-1,0 env. 0,8-1,0

Système élastique, convient principalement pour les niveaux intermédiaires

OS 11 b Étanchéité monocouche	Produit	Épaisseur de la couche sèche d_{min} en mm	Rugosité en mm	Supplément d'épaisseur de couche d_z in mm	Consommation approximative de liant en kg/m ² , y compris d_z
Couche primaire	StoPox GH 530				env. 0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 0,5
Étanchéité	StoPox TEP MultiTop (1:0,4) avec StoQuarz 0,1-0,5mm	4,0 (incl. saupoudrage)	0,5 1,0	0,75 1,2	env. 2,5 env. 2,8
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				En abondance
Vitrification	StoPox DV 100				env. 0,6-0,8

Les épaisseurs et les indications de consommation ont été définies par les instituts de test.

Pour le saupoudrage au sable de quartz, cf. instructions de mise en œuvre.

En fonction des conditions ambiantes, du bâtiment et de la mise en œuvre, la consommation peut être plus élevée pour atteindre l'épaisseur de couche requise.

Systèmes testés: OS 11a.20 et OS 11b.20

Système élastique, convient également pour les niveaux à ciel ouvert

OS 11a Étanchéité bicouche	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Rugosité en mm	Supplément d'épaisseur de couche d_z in mm	Consommation approximative de liant en kg/m ² , y compris d_z
Couche primaire	StoPox GH 531				env. 0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 0,5
Étanchéité	StoPur EZ 500	1,5	0,5 1,0	0,6 1,0	env. 2,1 env. 2,6
Chape d'usure	StoPur EZ 502, gevuld met StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,2)	3,0 (incl. saupoudrage)	0,2	0,3	env. 1,9
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				En abondance
Vitrification	StoPox DV 502 oder StoPur DV 505				env. 0,6-0,8

Système élastique, convient principalement pour les niveaux intermédiaires

OS 11 b Étanchéité monocouche	Produit	Épaisseur de la couche sèche $d_{\min}$ en mm	Rugosité en mm	Supplément d'épaisseur de couche d_z in mm	Consommation approximative de liant en kg/m ² , y compris d_z
Couche primaire	StoPox GH 500				env. 0,3
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				env. 0,5
Étanchéité	StoPur EZ 500, gevuld met StoQuarz 0,1-0,5 mm (1:0,4)	4,0 (incl. saupoudrage)	0,5 1,0	0,75 1,2	env. 2,3 env. 2,6
Saupoudrage	StoQuarz 0,3-0,8 mm				En abondance
Vitrification	StoPox DV 502				env. 0,6-0,8

Réparation et protection du béton

Multiplicité des besoins dans les parkings à étages

Les intempéries, les substances nocives et les contraintes mécaniques peuvent causer d'importants dégâts aux édifices en béton armé. Les réparations doivent satisfaire aux exigences strictes imposées aux parkings couverts. Solutions et systèmes intelligents doivent dès lors être combinés pour rendre aux bâtiments leur fonction et leur apparence d'origine.

Ces systèmes conjuguent les plus hauts degrés de rendement et de sécurité tout en répondant aux exigences techniques de la réglementation en vigueur.

Les produits et les systèmes de restauration du béton des parkings couverts de Sto sont agréés conformément à la norme EN 1504.

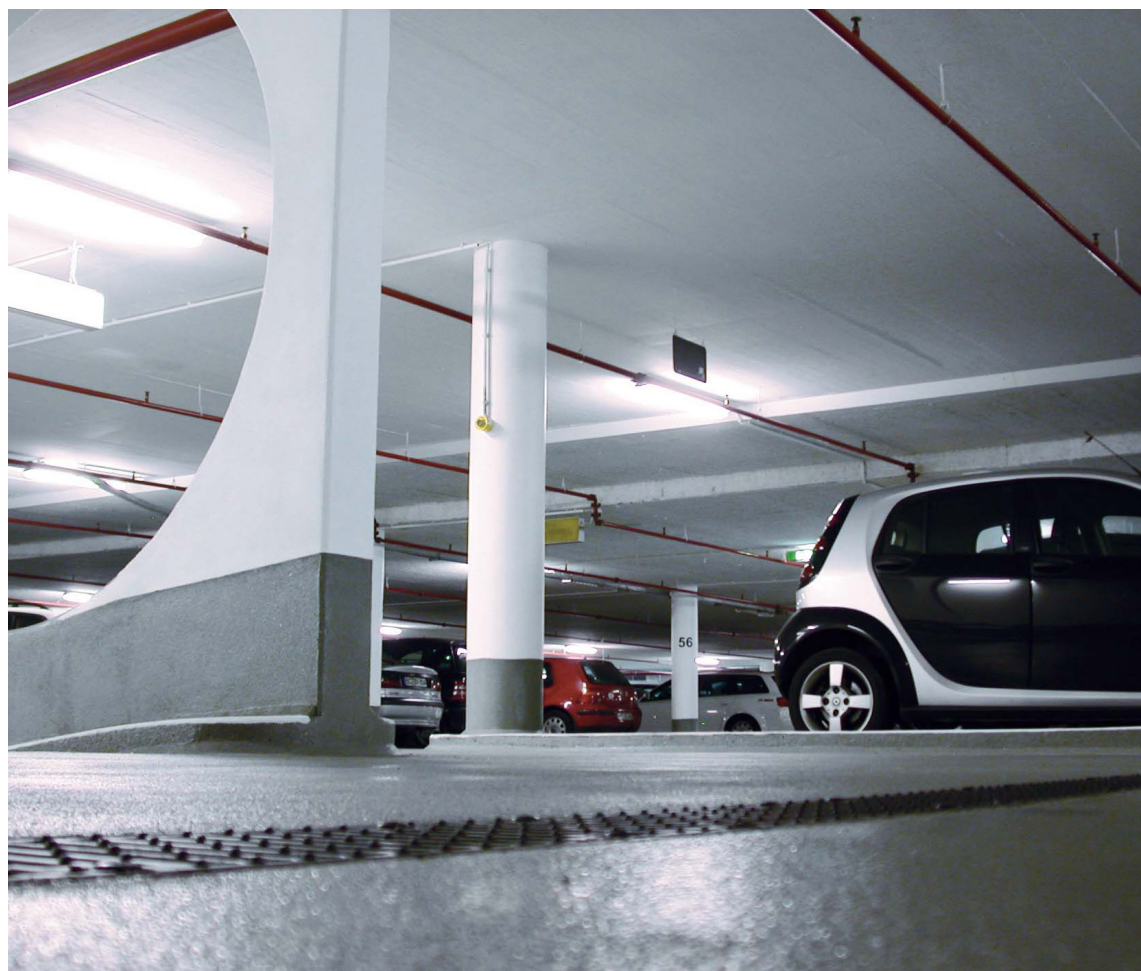


Photo à gauche:
Parking à étages de la Sparkasse Biberach, Allemagne
Expertise de Sto: systèmes de protection de surface
Photo: Sto

Réparation du béton

Mortiers de réparation

Mortiers de réparation

Il est très important que les mortiers de réparation soient en conformité avec les propriétés du béton d'origine. C'est pourquoi StoCretec propose une gamme de mortiers qui offre la bonne solution dans chaque situation.

Fournir une solution complète signifie que l'on prend en compte tous les aspects pertinents de la réparation des structures en béton et que dans le même temps, l'on ne perde pas de vue l'aspect économique.

Le mortier de réparation à prise rapide StoCrete SM en est un excellent exemple.

Tant le reprofilage que la finition à l'enduit fin de la réparation peuvent

être effectués en une seule opération avec ce mortier, souvent sans l'utilisation d'un coffrage temporaire. Cela permet de gagner du temps lors de l'exécution, et conduit donc finalement à un gain financier à la fois pour l'applicateur et le propriétaire.

Enduits fins

Grâce à l'introduction de StoCrete TF204, une nouvelle génération d'enduits fins est née. En raison d'une compression plus faible, il peut également être appliqué sur des supports moins durs.

Le StoCrete TF204 assure une finition plane, non poreuse.



Aperçu des mortiers

		Propriétés		Application						
	Nom du produit	Base du liant	Classification selon EN 1504	Vertical	Horizontal	Au-dessus de la tête	Partiel	Complet	Projetable	Épaisseur de la couche en mm **
Gros mortiers de réparation	StoCrete TG 203	PCC*	R 4	●		●	●●	●●		6–30
	StoPox Mörtel standfest	EP	R 3 ****	●	●	●	●	●		4–20***
Mortiers à prise rapide	StoCrete SM	PCC*	R 2	●		●●	●●			3–40
	StoCrete SM P	PCC*	R 2	●		●●	●●			3–40
Mortiers fins	StoCrete TF 200	PCC*	R 3	●		●	●	●●	●	2–5
	StoCrete TF 204	PCC*	R 2	●		●	●	●●	●	1–3
Mortiers fluides	StoCrete TV 304	PCC*	R 4 ****		●●		●	●●		20–70
	StoCrete TV 308	PCC*	R 4 ****		●●		●	●●		40–90

●● excellent ● bon

* PCC = modifié avec des matières synthétiques, à liant ciment ** Possibilité de couches d'épaisseurs plus importantes pour réparation locale ou en couches multiples

*** Épaisseur de couche au-dessus de la tête : 4–10 mm **** Résistance en compression selon EN 1504

Les spécifications et données techniques concrètes des produits contenues dans les fiches techniques et les descriptifs/avis doivent impérativement être respectées.

StoCryl RB

La protection optimale des structures en béton

La pénétration du CO₂ dans le béton

Le CO₂, présent dans l'atmosphère pénètre, à travers les années, de plus en plus dans les pores du béton. En règle générale, on peut dire que chaque année, ce CO₂ atteint une profondeur d'environ 1 millimètre dans le béton. Une fois que ce CO₂ atteint l'acier d'armature, il n'y a plus de protection naturelle du béton. L'acier d'armature commence alors à rouiller, les plus grands blocs de béton peuvent se détacher.

Sachant que la couverture de béton sur l'acier d'armature est généralement de 2,5 à 3 cm, on peut dire qu'après 25 à 30 ans il y a une dégradation, ceci bien sûr en fonction de la qualité initiale du béton.

L'importance d'une évaluation préliminaire

Dans le cas d'une restauration de béton, ces grands blocs de béton affectés doivent être visualisés. La norme EN 1504 stipule que le choix d'un système de réparation doit toujours être basé sur une évaluation préliminaire. Cette évaluation commence par une inspection visuelle et peut être étendue avec des mesures, des tests sur le site ou non, un examen destructif, ... Sur base d'une interprétation des données de mesurage et d'essai d'expertise, il est alors possible d'établir un cahier des charges approprié. La façon d'appliquer et la qualité des produits de réparation du béton détermineront la durabilité du résultat final.

Et le reste du béton ?

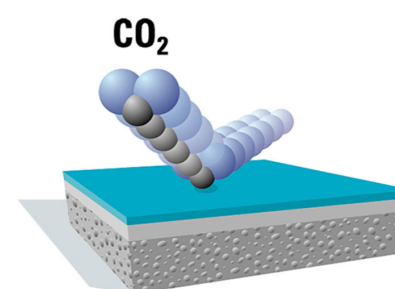
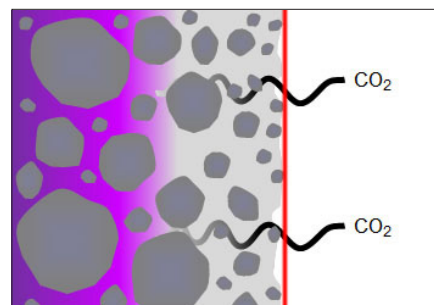
Cependant, l'on oublie souvent que le CO₂ a déjà pénétré dans le reste du béton. Afin de s'assurer que les mêmes dommages ne se produisent pas à d'autres endroits de la façade peu après la rénovation, il est important d'appliquer une protection sur toute la surface en béton afin que l'apport en CO₂ à travers les pores du béton soit fortement retardé.

Etanchéisation fonctionnelle en tant que protection contre la pénétration de substances nuisibles.

Les systèmes de revêtement remplissent partiellement les pores capillaires de la surface en béton. Ils forment un mince film sur la surface et empêchent ainsi l'absorption de l'eau et d'autres substances.

On peut parler d'un revêtement freinant la carbonatation s'il résiste à la pénétration de CO₂, qui équivaut à 50 mètres d'air.

Le revêtement StoCryl RB surpasse cette exigence avec sa résistance de plus de 200 m.



StoCryl RB

Le pontage de fissures est la clé à la durabilité

Caractéristiques du pontage de fissures

Oltre ses caractéristiques de freinage de la carbonatation, StoCryl RB a un effet de pontage de fissures lorsque le matériau est appliqué en quantité suffisante.

La classification pour le pontage de fissures est déterminée dans la norme EN 1504 - 2. Une fissure avec une certaine largeur est simulée qui en s'ouvrant et en se fermant 1000 fois à une température d'essai prédéfinie.

C'est une mesure de dimension pour des micro-fissures dans des constructions en béton qui s'ouvrent et se ferment à travers les saisons en raison des fluctuations de température.

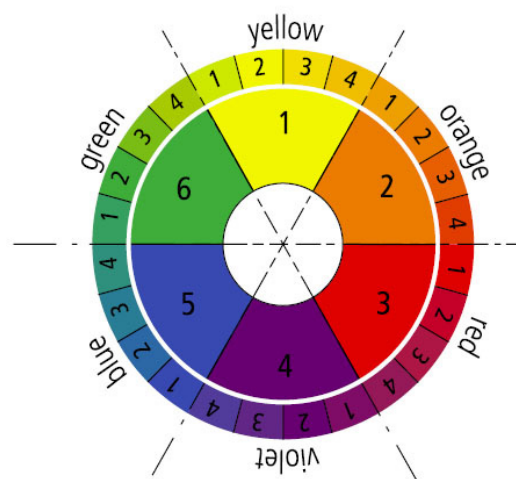
Le revêtement convient à la classe B3.1, à une température de -10 °C. Concrètement, cela signifie que le revêtement peut couvrir une fissure de 0,2 mm, qui s'ouvre et qui se ferme. Le revêtement protège la construction contre des intempéries et empêche ainsi également la pénétration de sels et d'autres substances nuisibles.

Durabilité prouvée, mêmes dans les conditions les plus extrêmes.

Afin de vous assurer que le revêtement limite la pénétration des sels de dégel et des sels de mer, des essais ont été effectués conformément à la norme EN 13678 dans les conditions les plus extrêmes.

La plus-value des systèmes de peinture

Oltre la protection des éléments de construction en béton, l'aspect "design" joue également un rôle important. Grâce aux nombreuses possibilités de couleurs, vous trouverez toujours une solution adaptée à vos souhaits.



Avantages du produit

- 1 produit de composant
- Disponible dans pratiquement toutes les couleurs
- Réduction significative du CO₂
- Perméable à la vapeur d'eau ($S_d < 4 \text{ m}$)
- Pontage de fissures classe B3.1 à -10°C avec une couche d'épaisseur de 310U
- Résistant à la pénétration de sel



Solutions pour murs intérieurs

La circulation intense des véhicules dans les parkings couverts sollicite fortement le revêtement des murs intérieurs, notamment à cause des gaz d'échappement. Il est par conséquent essentiel de protéger les murs intérieurs de manière durable à la fois contre l'usure et la détérioration des surfaces.

Il faut aussi tenir compte de l'aspect esthétique, des mesures de sécurité et de la signalétique au moyen des couleurs.

La combinaison harmonieuse des surfaces légères, des couleurs et de l'éclairage permet de créer une ambiance agréable et sûre. Les peintures pour murs intérieurs doivent satisfaire à de nombreuses exigences de protection, longévité, stabilité des couleurs et durabilité. Selon leur composition, les peintures de façade sont dotées de précieuses caractéristiques supplémentaires.



	StoColor Basic	StoCryl RB	StoColor Climasan	StoColor Rapid Ultramatt
Descriptif	Peinture intérieure à prix abordable pour application au cas par cas	Protection élastique du béton, ne convient pas aux zones de circulation	Peinture dépolluante pour murs intérieurs	Peinture acrylique très mate, à séchage rapide pour supports exposés à la lumière rasante
Propriétés	- Sans solvant ni plastifiant, à faible taux d'émissions, bon pouvoir couvrant	- Pontage de fissures statique et dynamique - Préviens la pénétration d'eau et de substances nocives dissoutes dans l'eau - Régule l'humidité - Augmente la résistance électrique - Bonne adhérence, bonne étanchéité au CO₂ (Valeur Sd CO₂ > 50 m), bonne capacité de diffusion de la vapeur d'eau (Valeur Sd H₂O < 4 m) - Diluable à l'eau, conforme à la norme EN 1504-2	- Peinture pour mur intérieur en dispersion très mate, détruisant les odeurs et vérifiée non toxique - Résistance à l'abrasion classe 2 - Pouvoir couvrant classe 1 selon la norme EN 13300 - Détruit les polluants organiques et les odeurs - Efficace sans lumière UV - Très bon pouvoir couvrant - Résistant aux désinfectants, sans solvant ni plastifiant, à faible taux d'émissions	- Peinture acrylique très mate, vérifiée non toxique, à haut pouvoir couvrant - Très facile à retoucher - Très bon pouvoir couvrant - Degré de blancheur très élevé - Résistant aux produits désinfectants, selon le rapport de test - Sans solvant ni plastifiant, à faible taux d'émissions
Application	- Murs et plafonds intérieurs	- Revêtement de protection à pontage de fissures pour éléments de construction intérieurs et extérieurs (béton et béton armé) présentant un risque de fines fissures	- Plafonds et murs intérieurs - Avec source lumineuse adaptée - Convient particulièrement aux endroits exposés aux odeurs et polluants organiques	- Pour l'intérieur comme peinture acrylique monocouche très mate, pour murs et plafonds sensibles à la lumière rasante



Sto nv

Z.5 Mollem 43

B-1730 Asse

Tél. + 32 2 453 01 10

info.be@sto.com

www.sto.be