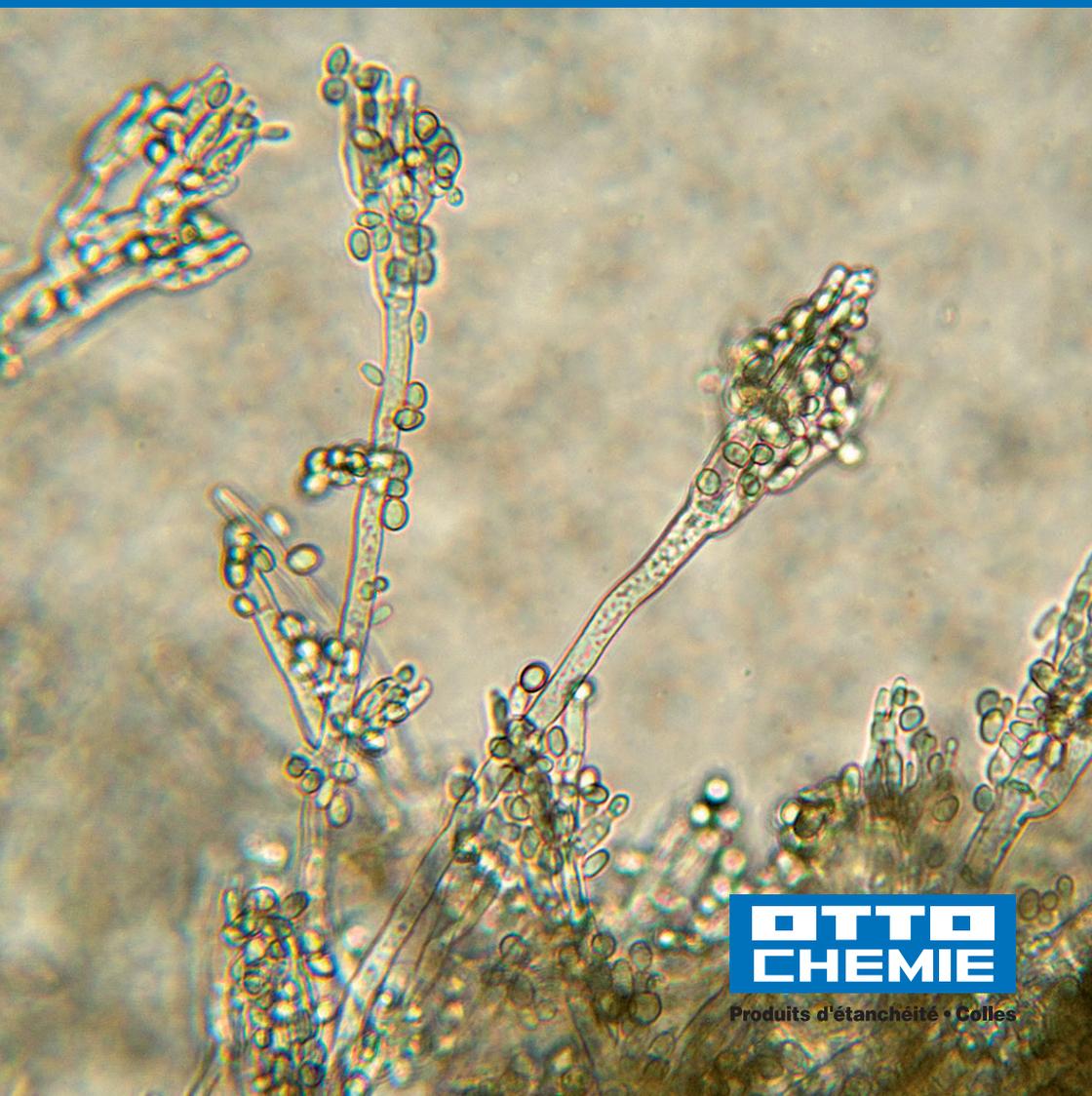
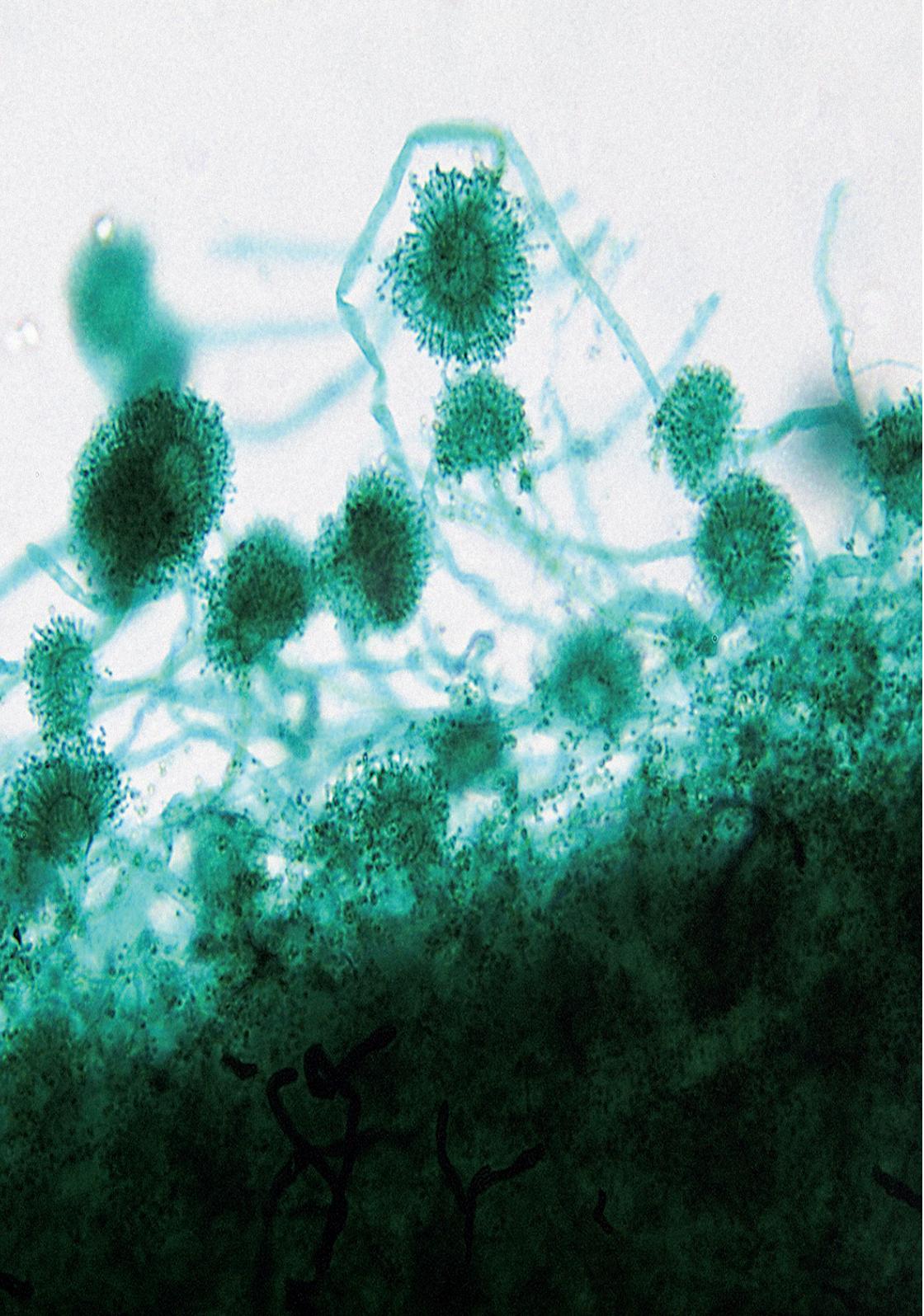


# La perfection dans la prévention et la suppression des moisissures



**OTTO  
CHEMIE**

Produits d'étanchéité • Colles



Avant-propos	<b>3</b>
Processus de formations de moisissures	<b>5</b>
Les silicones dans le domaine sanitaire	<b>6</b>
Technologie argent OTTO Fungitect®	<b>7</b>
Conseils pratiques importants pour éviter les moisissures	<b>8-9</b>
Aérer correctement	<b>10-11</b>
Aperçu des produits	<b>12-13</b>
Produits OTTO recommandés	<b>14-15</b>

## **Avant-propos**

En biologie, les moisissures sont affectées à la famille des champignons, qui compte près de 250 000 espèces, dont 50 000 appartiennent à la sous-espèce des moisissures. À l'instar des bactéries, les spores des champignons font partie de notre espace vital et ne demandent que peu de choses pour se développer. Les moisissures adorent l'humidité et, pour se nourrir, elles se contentent de matières organiques comme les dépôts de résidus de savon, les squames, etc.

L'accumulation de spores de champignons, bactéries, résidus de savon et de particules de peau sur des joints d'expansion et de raccordement dans le domaine sanitaire forme une fine couche visqueuse qu'on appelle biofilm et qui est idéale pour le développement des moisissures. De ce fait, il est très important que les joints soient régulièrement nettoyés et qu'ils soient réalisés avec un mastic correctement appliqué (sans creux), qui possède d'excellentes propriétés fongicides.

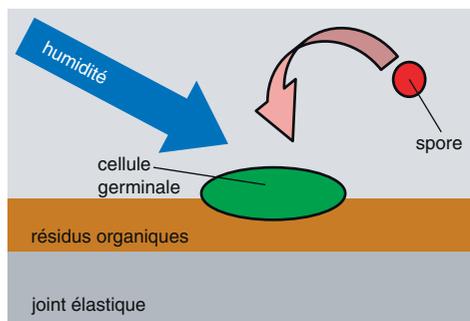
Un autre facteur décisif pour éviter les moisissures est d'assurer une humidité relative de l'air permanente inférieure à 70 %, ce qui est uniquement possible avec une aération appropriée.



## Causes de l'apparition de moisissure

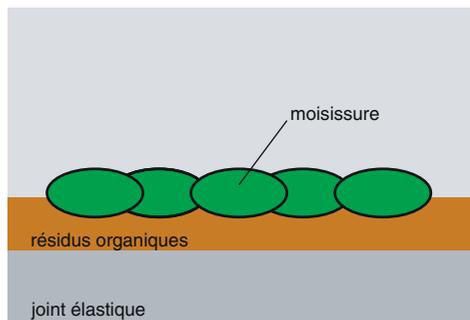
Humidité relative de l'air permanente supérieure à 70 %.

Nourriture pour la moisissure, comme par exemple les dépôts organiques dus aux produits d'hygiène corporelle, aux résidus de savon et de pellicules de peau.



## Attaque primaire

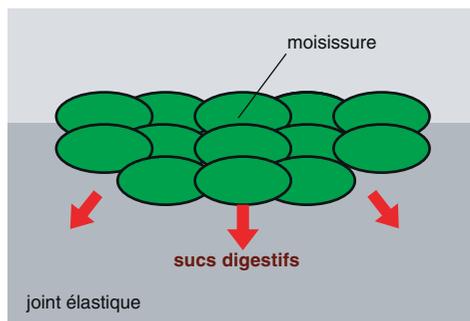
Lors d'une attaque primaire, la moisissure se forme dans un premier temps uniquement dans les dépôts organiques sur la surface du mastic, et elle peut être combattue avec le [spray anti-moisissure](#).



## Attaque secondaire

Lors d'une attaque secondaire, la moisissure pénètre dans le mastic. Attaque secondaire Dans ce cas, le mastic doit d'abord être retiré mécaniquement et ensuite intégralement avec [OTTO SilOut Nettoyant de silicone](#).

Avant d'effectuer le nouveau jointoiment, il convient de nettoyer minutieusement la zone d'application et de la traiter avec le spray antimoisissures pour détruire les spores de champignons.



Les silicones destinés aux locaux sanitaires comportent normalement des agents fongicides, capables de détruire les moisissures ou au moins de freiner leur croissance. Ajoutés cependant en faibles quantités pour ne pas représenter eux-mêmes un risque pour la santé, ces agents fongicides sont éliminés progressivement par lessivage au cours du temps, ce qui restreint leur efficacité.

Les moisissures représentent ainsi toujours un problème à long terme, malgré l'utilisation de mastics fongicides.

**Dans ce domaine, les spécialistes anti-moisissures d'OTTO vous offrent de véritables avantages sous forme de produits basés sur la technologie argent OTTO Fungitect® sans risques pour la santé et pour l'environnement.**



Contrairement aux fongicides classiques, les agents Fungitect® d'OTTO résistent parfaitement aux nettoyages et aux fortes sollicitations par l'eau, et gardent ainsi leur efficacité de protection à long terme.

#### Avantages de la technologie argent **OTTO Fungitect®** :

- L'argent est réputé depuis plusieurs centaines d'années en tant qu'agent bactéricide et est utilisé aujourd'hui de multiples façons dans les onguents et pommades pour guérir les plaies et dans les gouttes pour les yeux.
- L'argent ne porte préjudice ni à la santé, ni à l'environnement.
- Il est connu que les microorganismes n'arrivent pas à résister à l'argent et qu'ils ne peuvent donc pas s'« habituer » à cet agent. L'efficacité reste par conséquent intacte.
- À l'encontre des fongicides usuels, la technologie argent OTTO Fungitect® n'est pas éliminée par lavage du mastic, même lors de fortes sollicitations aqueuses et peut ainsi assurer son action pendant une période prolongée.
- Les intervalles pour la maintenance et le renouvellement des joints élastiques peuvent être ainsi sensiblement prolongés.

**De l'argent oui** – mais sans nanoparticules d'argent.

**L'argent ionique utilisé dans la technologie OTTO Fungitect® n'a aucun rapport avec les nanoparticules d'argent, qui sont soupçonnées de présenter un risque pour la santé.**

Voici les différences essentielles :

<b>Nanoparticules d'argent</b>		<b>Technologie argent OTTO Fungitect®</b>
métallique	<b>Forme chimique de l'argent</b>	ionique
jusqu'à 300 nm	<b>Taille des particules</b>	> 600 nm jusqu'à 20 µm
1 000 à 10 000 ppm; haute concentration nécessaire	<b>Concentration en argent requise</b>	25 à 300 ppm; une faible concentration suffit
Peuvent pénétrer dans les cellules selon l'Office fédéral de l'environnement, polluent les eaux usées	<b>Risques sanitaires et écologiques</b>	Pas de pénétration dans les cellules ; pollution plus faible des eaux usées

## Assainissement correct des joints pour éviter les moisissures

Dans un premier temps, une analyse doit être réalisée pour établir les causes expliquant cet aspect. Bâtiment, sol, locaux, ventilation, température, maintenance et entretien conformément à un plan de nettoyage adapté aux besoins avec des nettoyeurs de base. La remise en état efficace et durable est possible uniquement si les causes sont identifiées et les mesures adéquates mises en place.

Lors de la remise en état, l'ancien mastic et l'ancien cordon doivent être ôtés sans laisser de résidus. Il est capital que le mastic ôté soit éliminé immédiatement dans un récipient adapté à cet effet afin de ne pas contaminer les éléments voisins avec des spores de moisissure.

Puis la zone de joint concernée, le fond, les flancs de joint ainsi que les surfaces de composant adjacentes et les joints rigides doivent être impérativement traités avec le spray anti-moisissures OTTO. Les composants adjacents doivent être nettoyés à l'eau après env. 10 minutes.

Les flancs d'adhérence eux-mêmes doivent être nettoyés avec l'OTTO Cleaner. Il doit rester du spray anti-moisissures OTTO dans le fond du joint.

Si ces mesures ne sont pas exécutées avec beaucoup de précaution, des moisissures peuvent apparaître, malgré le traitement fongicide du mastic, puisqu'il reste des spores de moisissures dans le joint sous le mastic.



Veuillez également tenir compte de la fiche technique du spray anti-moisissure OTTO.



**Vous trouverez plus d'information au sujet des joints corrects dans les guides professionnels « formation parfaite des joints » et « scellage et soin parfaits des joints dans le domaine sanitaire ».**

### Jointes sanitaires réalisés correctement

Le jointoiment correct de joints sanitaires contribue de façon importante à la prévention des infestations par les moisissures.

Retrait correct :



L'agent de lissage doit être utilisé avec parcimonie autant que possible, afin que peu de résidus ne restent sur le mastic. Les agents de nettoyage qui sont volontiers utilisés comme agents de lissage bon marché ne sont pas adaptés aux espaces humides, car ils contiennent des résidus organiques qui deviennent ensuite directement une source d'alimentation pour les moisissures !

Géométrie de joints correcte :



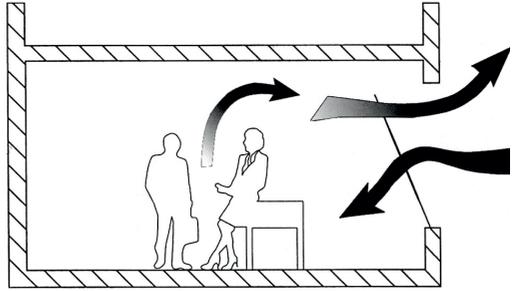
Le joint doit être réalisé de façon à ce que l'humidité ne puisse pas s'y accumuler ou y stagner (éviter les cannelures !).

### Maintenance et entretien des joints

Le nettoyage des joints sanitaires élastiques doit avoir lieu régulièrement avec des agents de nettoyage neutres ou alcalins. Les agents de nettoyage acides (par ex. au citron ou au vinaigre) sont moins recommandés puisque les micro-organismes s'établissent et se multiplient davantage dans les milieux acides, et des traces de moisissure peuvent alors apparaître. Les agents de nettoyage ne doivent pas être colorés de manière intensive et doivent être exempts d'iode, de brome et d'aldéhyde afin d'éviter que le mastic ne se décolore. En cas d'encrassement plus important du matériau d'étanchéité, nous recommandons de le nettoyer avec l'OTTO Cleaner T ou un agent de nettoyage à l'alcool adapté. Les joints élastiques doivent être maintenus propres et secs lorsque la cellule humide n'est pas utilisée. La mesure de prévention optimale après l'usage de la douche/baignoire consiste à rincer les joints élastiques à l'eau claire puis à les sécher. Ainsi, les résidus de savons et produits de soins corporels puis d'humidité sont éliminés, et les micro-organismes ne peuvent pas s'établir et se multiplier sur les joints élastiques et y laisser des traces de moisissures. À titre préventif, il convient d'assurer une bonne ventilation des espaces sanitaires. Nous recommandons, outre un nettoyage régulier des joints élastiques à intervalles précis (en fonction de la fréquentation et de l'emplacement), le spray anti-moisissures OTTO. Il peut contribuer à prolonger la protection contre les moisissures et à allonger les intervalles de maintenance, et les traces de moisissures peuvent être éliminées efficacement au stade initial.

### Aération par le biais d'une fenêtre

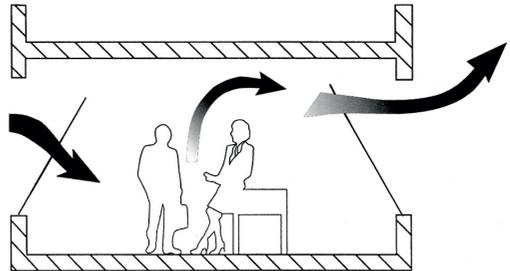
Lors de l'aération de pièces par le biais d'une fenêtre, l'air frais et l'air vicié entre/sort par la même fenêtre. Cette forme d'aération est usuelle et pratiquée de façon généralisée. Le flux du volume d'air par la fenêtre dépend alors de la section transversale libre, de la différence de température et de la vitesse du vent. Lors de l'aération unique, le battant est entièrement ouvert.



L'aération par basculement nécessite beaucoup plus de temps pour le même volume d'air échangé, et elle peut de ce fait entraîner des pertes d'énergie considérables.

### Aération transversale

L'aération transversale exploite entre autres les différences de pression entre le côté du bâtiment orienté vers le vent et celui situé à l'opposé du vent. L'air frais pénètre d'un côté de la façade et l'air vicié sort de l'autre côté de la façade. L'aération transversale permet l'échange d'air le plus rapide et le plus efficace dans les pièces.

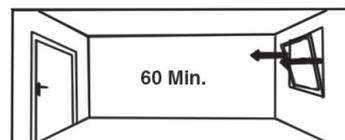
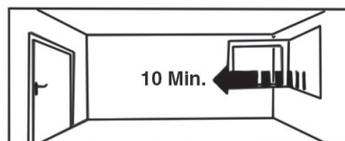
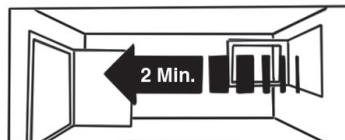


## Durée d'aération

La durée d'aération optimale dépend de la saison. L'air extérieur plus frais contient moins d'humidité que l'air chaud de la pièce. Lorsque l'air extérieur se réchauffe dans la pièce, elle peut absorber de l'humidité supplémentaire. En hiver, l'échange d'air est très rapide et très efficace en raison de la grande différence de température entre l'air extérieur et l'air de la pièce ; cela signifie que la capacité d'absorption d'humidité de l'air extérieur entrant augmente avec la différence de température. De façon générale, on peut donner les valeurs de référence suivantes pour les temps d'aération en cas d'aération d'un seul côté :

Décembre à février	5 minutes
Mars et novembre	10 minutes
Avril, mai et septembre, octobre	15 minutes
Juin, juillet, août	25 minutes

Pour évacuer l'humidité des pièces d'habitation, il faut aérer plusieurs fois par jour par le biais des fenêtres en fonction de l'utilisation.



## Aération postérieure

En comparaison avec d'autres pièces, les chambres à coucher présentent l'humidité relative de l'air la plus élevée. Ceci augmente le risque de formation de moisissure. Une position basculée permanente des fenêtres durant la nuit constitue une variante d'aération favorable pour éviter la formation de moisissure. Ceci entraîne toutefois des inconvénients énergétiques et les conditions environnementales ne permettent pas souvent cette aération.

Il existe toujours la possibilité de réaliser une aération postérieure le jour suivant, afin d'éviter la formation de moisissure.

**Aérer correctement : source :**

VFF fiche technique ES.05, janvier 2004  
 Aération de bâtiments d'habitation - santé,  
 prévention de dommages et économies d'énergie ;  
 association des fabricants de fenêtres et de façades allemande,  
 Francfort/Main, Allemagne.

**OTTOSEAL® S 130**

**Le silicone sanitaire alcoxy avec technologie argent OTTO Fungitect® sans risques pour la santé et pour l'environnement**

Le silicone alcoxy basé sur la technologie argent OTTO Fungitect® offre une protection anti-moisissures pour les domaines d'application réglementés.

**OTTOSEAL® S 140**

**Le silicone pour hôtels et spa avec double protection contre la moisissure**

Un agent fongicide à haute efficacité associé à la technologie argent OTTO Fungitect® offrent conjointement une protection antimoisissures durable et de haute qualité, pour des joints en silicone extrêmement sollicités.

**OTTOSEAL® S 70**

**Silicone pierre naturelle « premium »**

Disponible dans de nombreux coloris brillants, mats et texturés, avec garantie d'absence de migration de plastifiant sur la pierre naturelle.

**OTTOSEAL® S 80**

**Le silicone alcoxy « premium » pour pierre naturelle**

Le silicone sans odeur pour pierre naturelle avec garantie d'absence de migration de plastifiant sur les rebords.



**OTTOSEAL® S 100****Silicone sanitaire  
« premium »**

Caractéristiques d'application imbattables pour les applications sanitaires classiques, disponible dans une multitude de coloris.

**OTTOSEAL® S 121****Silicone sanitaire « premium »  
peu odorant**

Pour l'application dans des zones sensibles aux odeurs.

**OTTOSEAL® S 18****Silicone piscines**

Pour les joints subaquatiques – extrêmement résistant à l'exposition permanente à l'eau et au chlore.

**OTTO Spray anti-moisissure****Spray anti-moisissure****OTTO SilOut****Nettoyant éliminant  
le silicone durci**



### OTTOSEAL® S 130

**Le silicone sanitaire alcoxy avec technologie argent Fungitect® sans risques pour la santé et pour l'environnement**

Mastic silicone mono-composant sur base alcoxy à réticulation neutre  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 140

**Le silicone pour hôtels et spa avec double protection contre la moisissure**

Mastic silicone mono-composant sur base oxime à réticulation neutre sans MEKO  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 100

\*\*\*\*\*  
**PREMIUM**

**Silicone sanitaire « premium »**

Mastic silicone mono-composant sur base d'acétate  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 121

\*\*\*\*\*  
**PREMIUM**

**Silicone sanitaire « premium » peu odorant**

Mastic silicone mono-composant sur base alcoxy à réticulation neutre  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 70

\*\*\*\*\*  
**PREMIUM**

**Silicone pierre naturelle « premium »**

Mastic silicone mono-composant sur base oxime à réticulation neutre sans MEKO  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 80

\*\*\*\*\*  
**PREMIUM**

**Le silicone alcoxy « premium » pour pierre naturelle**

Mastic silicone mono-composant sur base alcoxy à réticulation neutre  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### OTTOSEAL® S 18

**Silicone piscines**

Mastic silicone mono-composant sur base oxime à réticulation neutre sans MEKO  
Pour l'intérieur et l'extérieur



### **OTTO Spray anti-moisissure**

Enlève à jamais les moisissures, les champignons, les algues et la mousse



### **OTTO SilOut**

#### **Nettoyant éliminant le silicone durci**

Pâte thixotrope pour dissoudre mastics et colles durcis

### **OTTO central**

Tél. : +49-8684-908-0  
Fax : +49-8684-908-549  
E-mail : info@otto-chemie.de

### **Service commercial**

Tél. : +49-8684-908-540  
Fax : +49-8684-908-549  
E-mail : export@otto-chemie.de

### **OTTO traitement des commandes**

Tél. : +49-8684-908-310  
Fax : +49-8684-1260  
E-mail : mab@otto-chemie.de

Votre revendeur compétent :

Vous trouverez des informations concernant la marque de certification dans la rubrique Informations relatives à la marque de certification du site [www.otto-chemie.de](http://www.otto-chemie.de). Les exigences et critères de contrôle de DGNB et LEED sont indiquées dans [www.dgnb.de](http://www.dgnb.de) ou [www.german-gba.org](http://www.german-gba.org). Nous attirons l'attention sur le fait que ces organismes n'évaluent pas chacun de nos produits mais la pérennité d'un projet de construction complet.

Les données figurant dans ce document correspondent à celles de la date d'impression, voir l'indice. Cette version sera périmée à la réimpression. En raison de la diversité des possibilités et conditions d'applications, nous vous prions de tester toutes les caractéristiques du produit qui sont pertinentes pour l'application choisie et de les vérifier pratiquement. Nous recommandons de consulter respectivement les fiches techniques actuelles. Celles-ci sont disponibles sur [www.otto-chemie.fr](http://www.otto-chemie.fr). Sous réserve d'erreurs et de fautes d'impression.



**Produits d'étanchéité • Colles**

Hermann Otto GmbH · Krankenhausstr. 14 · 83413 Fridolfing, Allemagne

Tél.: +49-8684-908-0 · Fax : +49-8684-1260

E-mail : info@otto-chemie.de · Site Internet : [www.otto-chemie.fr](http://www.otto-chemie.fr)