

# Występowanie pleśni

## perfekcyjne zapobieganie



**OTTO  
CHEMIE**

Materiały uszczelniaj ce • Kleje

Twórca państwa perskiego Cyrus Wielki (559 - 529 p.n.e.) miał w swoim wojsku kilka wozów ciągniętych przez muły, które transportowały srebrne naczynia na wodę. W zbiornikach tych znajdowała się przegotowana woda. I tylko królowi wolno było z nich pić... Już wówczas znane było antyseptyczne działanie srebra.

Pod koniec XIX. wieku lekarze stosowali srebro i związki srebra do aktywnego leczenia ran oparzeniowych i do dezynfekcji. Również nasze prababce potrafiły docenić szlachetny metal w gospodarstwie domowym: wkładały srebrną monetę do blaszanego dzbana, aby mleko dłużej zachowywało świeżość.

Wysoki poziom aseptyki ważny jest również w innych miejscach: w publicznych i prywatnych basenach kąpielowych, jak również w strefach rozrywki i salonach kosmetycznych. Aby zagwarantować ją trwale również podczas fugowania obrobionych płytek ceramicznych lub kamieni naturalnych, firma OTTO stosuje jako środek grzybobójczy zjonizowane srebro. Działanie srebra bazuje na tym, że jony srebra działają na mikroorganizmy o prostych strukturach komórkowych, jak bakterie i grzyby, na trzech poziomach. Utrudniają one komórkowe oddychanie mikroorganizmów, uniemożliwiają produkcję komórek i niszczą ściany komórkowe.

### **Nowa technologia srebra OTTO Fungitect® zapewnia wydłużone okresy międzykonserwacyjne w przypadku OTTOSEAL® S 130 i OTTOSEAL® S 140.**

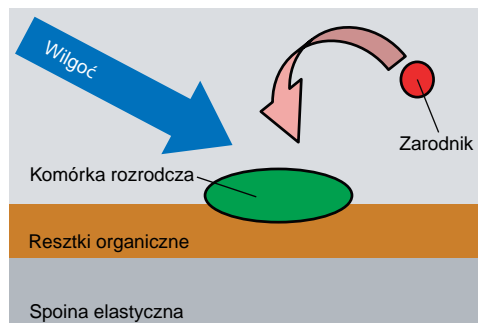
W przeciwieństwie do tradycyjnych środków grzybobójczych technologia srebra OTTO Fungitect® nie jest wypłukiwana ze środka uszczelniającego nawet przy silnym obciążeniu wodą i dzięki temu zapewnia działanie przez dłuższy okres. Oznacza to, że dłużej niż dotychczas chroni przed wystąpieniem pleśni spoiny elastyczne w pomieszczeniach sanitarnych o dużym obciążeniu spoin silikonowych (np. w pomieszczeniach wilgotnych, publicznych łaźniach i natryskach, na pływalniach, w obiektach sportowych, studiach fitness, szpitalach, termach, salonach kosmetycznych, łazienkach hotelowych itd.). W zależności od warunków zastosowania i otoczenia możliwe jest zdecydowane wydłużenie zwykłego dotychczas przedziału międzykonserwacyjnego - to czynnik, który ma zdecydowany wpływ na koszty utrzymania.

**A ponadto: Technologia srebra OTTO Fungitect® nie budzi zastrzeżeń pod względem zdrowotnym i ekologicznym.**



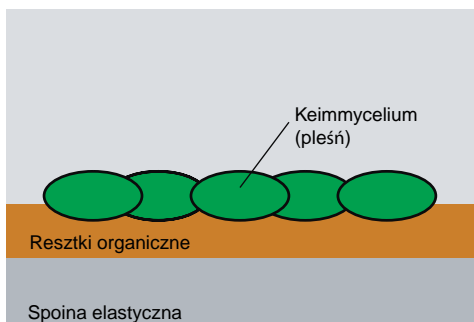
### Przyczyny występowania pleśni

- wilgoć przy jednoczesnej złej wentylacji
- ciepło (ponad +20°C)
- pożywka dla pleśni, np. osady organiczne w postaci środków do pielęgnacji ciała, resztek mydła i łusek skóry



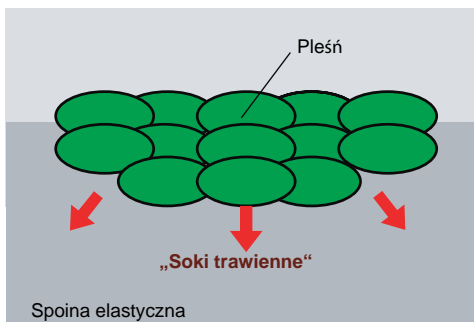
### Zakażenie pierwotne

W przypadku zakażenia pierwotnego pleśń rozwija się początkowo tylko w osadach organicznych na powierzchni środka uszczelniającego i możliwe jest zwalczenie za pomocą aerozolu antypleśniowego firmy OTTO.



### Zakażenie wtórne

W przypadku zakażenia wtórnego pleśń rozrasta się do wnętrza materiału uszczelniającego. W takim przypadku konieczne jest całkowite usunięcie środka uszczelniającego najpierw mechanicznie, a następnie za pomocą środka do usuwania silikonu OTTOSEAL® SilOut. Przed ponownym fugowaniem należy obok dokładnego oczyszczenia poddać przedmiotowe obszary szczelin obróbce aerozolem antypleśniowym OTTO, aby usunąć występujące ewentualnie zarodniki grzybów.



**OTTOSEAL® S 130****Silikon sanitarny i do kamienia naturalnego o przedłużonej ochronie przed powstawaniem pleśni****Właściwości:**

- Neutralnie usieciowany 1-komponentowy silikonowy środek uszczelniający na bazie alkoksów
- Nie powoduje zanieczyszczenia strefy brzegowej na kamieniach naturalnych
- O właściwościach grzybobójczych z technologią srebra OTTO Fungitect® niebudzącą zastrzeżeń pod względem zdrowotnym i ekologicznym
- Bardzo dobra odporność na wpływy atmosferyczne, starzenie się i promieniowanie UV
- Bezwonny

**Obszary zastosowań:**

- Uszczelnianie i fugowanie w pomieszczeniach sanitarnych o dużym obciążeniu spoin silikonowych, np. w pomieszczeniach wilgotnych, publicznych łazienkach i natryskach, na pływalniach, w obiektach sportowych, studiach fitness, szpitalach, termach, salonach kosmetycznych, łazienkach hotelowych itd.
- Do spoin na płytkach ceramicznych i kamieniu naturalnym w obszarze trwale wilgotnym

**Normy i badania:**

- Deklaracja braku zastrzeżeń w odniesieniu do kontaktu z żywnością (ISEGA Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH, Aschaffenburg)
- „Wyjątkowo godny polecenia wyrób budowlany o niskiej zawartości substancji szkodliwych” zgodnie z listą materiałów budowlanych (TOXPROOF) TÜV Rheinland
- Odpowiedni do zastosowań zgodnie z instrukcją IVD (Industrieverband Dichtstoffe) nr 23+27. (IVD - Zrzeszenie Przemysłowe Materiały Uszczelniające)

**OTTOSEAL® S 140****Silikon do basenów pływackich i do kamienia naturalnego o przedłużonej ochronie przed powstawaniem pleśni****Właściwości:**

- Neutralnie usieciowany 1-komponentowy silikonowy środek uszczelniający
- Gwarancja - Nie powoduje zanieczyszczenia strefy brzegowej na kamieniach naturalnych
- O właściwościach grzybobójczych z technologią srebra OTTO Fungitect® niebudzącą zastrzeżeń pod względem zdrowotnym i ekologicznym
- Bardzo dobra odporność na wpływy atmosferyczne, starzenie się i promieniowanie UV
- Wysoka odporność na rozdzieranie

**Obszary zastosowań:**

- Uszczelnianie i fugowanie w pomieszczeniach sanitarnych o dużym obciążeniu spoin silikonowych, np. w pomieszczeniach wilgotnych, publicznych łazienkach i natryskach, na pływalniach, w obiektach sportowych, studiach fitness, szpitalach, termach, salonach kosmetycznych, łazienkach hotelowych itd.
- Do spoin na płytkach ceramicznych i kamieniu naturalnym w obszarze trwale wilgotnym
- Dobrze nadaje się do fugowania podłogi
- Uszczelnianie basenów i pływalni oraz elastyczne spoiny przy czole basenu
- Uszczelnianie i klejenie folii do stawów z PCW

**Normy i badania:**

- „Wyjątkowo godny polecenia wyrób budowlany o niskiej zawartości substancji szkodliwych” zgodnie z listą materiałów budowlanych (TOXPROOF) TÜV Rheinland
- Odpowiedni do zastosowań zgodnie z instrukcją IVD (Industrieverband Dichtstoffe) nr 17+23+27. (IVD - Zrzeszenie Przemysłowe Materiały Uszczelniające)

**Poprawiona ochrona przed pleśnią** jest szczególnie ważna w przypadku spoin konserwacyjnych. Jednak również mimo udoskonalonej ochrony przed pleśnią powinny być one regularnie sprawdzane i w razie potrzeby wymieniane.

Zalety technologii srebra **OTTO Fungitect®**:

- Srebro jest znaną od wieków antybakteryjną substancją aktywną stosowaną dziś w różny sposób w maściach i kremach do gojenia ran oraz w kroplach do oczu.
- Srebro nie budzi zastrzeżeń pod względem zdrowotnym i ekologicznym
- Wiadomo, że mikroorganizmy nie mogą wytwarzać odporności na srebro, tzn. nie mogą się „przyzwyczaić” do substancji aktywnej - działanie pozostaje zachowane
- W przeciwieństwie do tradycyjnych środków grzybobójczych technologia srebra **OTTO Fungitect®** nie jest wypłukiwana ze środka uszczelniającego nawet przy silnym obciążeniu wodą i dzięki temu zapewnia działanie przez dłuższy okres.
- Możliwe jest znaczne wydłużenie okresów między konserwacjami i wymianami spoin elastycznych.



OTTOSEAL® S 70

LEED®

## Silikon Premium do kamienia naturalnego

PREMIUM



### Właściwości:

- Neutralnie usieciowany 1-komponentowy silikonowy środek uszczelniający
- Gwarancja - Nie powoduje zanieczyszczenia strefy brzegowej na kamieniach naturalnych
- Wysoka odporność i wytrzymałość na rozdieranie
- Bardzo dobra odporność na wpływy atmosferyczne, starzenie się i promieniowanie UV
- Niekorozyjny
- O właściwościach grzybobójczych
- Dostępny również w kolorach „strukturalnych” o powierzchni podobnej do kamienia
- Dostępny również w kolorach „matowych”

### Obszary zastosowań:

- Uszczelnianie i fugowanie na marmurze i wszystkich kamieniach naturalnych, jak np. piaskowiec, kwarcyt, granit, gnejs, porfir itd., zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz
- Uszczelnianie szczelin dylatacyjnych w obszarze ścian i elewacji
- Kompensujące ruchy klejenie kamienia naturalnego na metalu, np. stopni schodów na konstrukcji metalowej
- Uszczelnianie i fugowanie pływalni z marmuru / kamienia naturalnego, również fugowanie pod wodą
- Uszczelnianie lakierowanego i emaliowanego szkła
- Do zewnętrznego uszczelniania lusterek w połączeniu z kamieniem naturalnym

### Normy i badania:

- Sprawdzony według normy ISO 16938-1 przez SKZ Würzburg (badanie pod kątem zanieczyszczenia strefy brzegowej kamieni naturalnych przez materiały uszczelniające spoiny)
- Sprawdzony według normy ASTM C 1248 przez DL Laboratories Nowy Jork (badanie pod kątem zanieczyszczenia strefy brzegowej kamieni naturalnych przez materiały uszczelniające spoiny)
- „Wyjątkowo godny polecenia wyrób budowlany o niskiej zawartości substancji szkodliwych” zgodnie z listą materiałów budowlanych (TOXPROOF) TÜV Rheinland
- Zgodny z LEED® IEQ-Credits 4.1 Materiały klejąco-uszczelniające
- Odpowiedni do zastosowań zgodnie z instrukcją IVD (Industrieverband Dichtstoffe) nr 23+25+27. (IVD - Zrzeszenie Przemysłowe Materiały Uszczelniające)

OTTOSEAL® S 100

LEED®

## Silikon sanitarny Premium

PREMIUM



### Właściwości:

- Usieciowany octanowo 1-komponentowy silikonowy środek uszczelniający
- Bardzo dobra odporność na wpływy atmosferyczne, starzenie się i promieniowanie UV
- O właściwościach grzybobójczych i bakteriostatycznych
- Unikalne właściwości obróbki
- Powierzchnia dająca się doskonale wygładzić
- Bardzo dobra przyczepność na podłożach ceramicznych

### Obszary zastosowań:

- Szczeliny dylatacyjne i spoiny przyłączeniowe w obszarze sanitarnym
- Uszczelnianie szczelin dylatacyjnych w obszarze podłogi i ściany

### Normy i badania:

- „Wyjątkowo godny polecenia wyrób budowlany o niskiej zawartości substancji szkodliwych” zgodnie z listą materiałów budowlanych (TOXPROOF) TÜV Rheinland
- Zgodny z LEED® IEQ-Credits 4.1 Materiały klejąco-uszczelniające

**OTTOSEAL® S 121**
**Bezapachowy  
silikon sanitarny  
Premium-**
**Właściwości:**

- Neutralnie usieciowany 1-komponentowy silikonowy środek uszczelniający na bazie alkoksów
- Bardzo dobre właściwości obróbki
- Bezwonny
- Bardzo dobra przyczepność na podłożach ceramicznych
- O właściwościach grzybobójczych
- Bardzo dobra odporność na wpływy atmosferyczne, starzenie się i promieniowanie UV

**Obszary zastosowań:**

- Szczeliny dylatacyjne i spoiny przyłączeniowe w obszarze sanitarnym
- Do zewnętrznego uszczelniania luster w połączeniu z takimi materiałami jak ceramika, metal, szkło itd.

**Normy i badania:**

- „Wyjątkowo godny polecenia wyrób budowlany o niskiej zawartości substancji szkodliwych” zgodnie z listą materiałów budowlanych (TOXPROOF) TÜV Rheinland
- Zgodny z LEED® IEQ-Credits 4.1 Materiały klej-co-uszczelniające

**Czyszczenie spoin silikonowych**

Po skorzystaniu z łazienki zaleca się krótkie spłukanie spoin silikonowych prysznicem i wytarcie ich ręcznikiem. Do regularnego czyszczenia używane powinny być przede wszystkim neutralne środki czyszczące. Kwaśne środki czyszczące są mniej odpowiednie, ponieważ pleśń rozmnaża się silniej w środowisku kwaśnym. Dodatkowo zaleca się dokładne oczyszczenie spoiny silikonowej raz w tygodniu przy użyciu dezynfekującego sanitarnego środka czyszczącego.

**Regularne przewietrzanie**

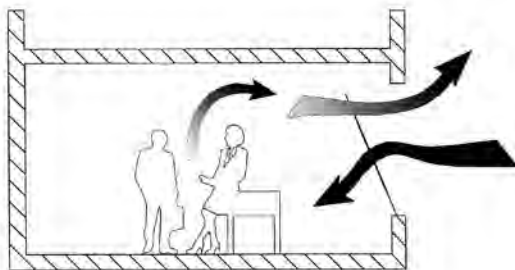
Regularne przewietrzanie wspomaga wymienione wcześniej środki. Powietrze w pomieszczeniu powinno być przy tym całkowicie wymienione w ciągu jak najkrótszego czasu. Kilka wskazówek dotyczących prawidłowego wietrzenia znajdują Państwo na następujących stronach.

### Przewietrzanie przez okno

Podczas przewietrzania pomieszczeń przez okno świeże i zużyte powietrze przepływają przez to samo okno do wnętrza pomieszczenia bądź ponownie na zewnątrz. Ta forma przewietrzania jest ogólnie przyjęta i powszechnie praktykowana.

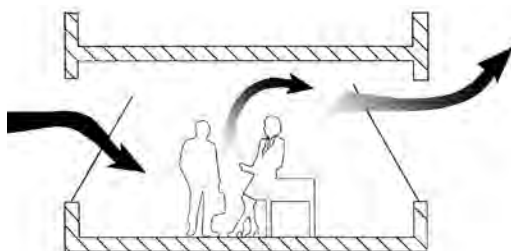
Natężenie przepływu powietrza przez okno zależy przy tym od wolnego przekroju, różnicy temperatur i prędkości wiatru. W przypadku intensywnego przewietrzania skrzydło otwierane jest całkowicie.

Dla takiej samej wymiany powietrza przewietrzanie podtrzymujące wymaga wielokrotnie dłuższego okresu, co może prowadzić do dużych strat energii.



### Przewietrzanie wskrośne

Przewietrzanie wskrośne wykorzystuje m.in. różnice ciśnienia między nawietrzną i zawietrzną stroną budynku. Świeże powietrze wpływa po jednej stronie elewacji, a zużyte wypływa ponownie na drugą stronę elewacji. Przewietrzanie wskrośne umożliwia najszybszą i najbardziej efektywną wymianę powietrza w pomieszczeniach.



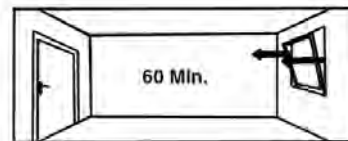
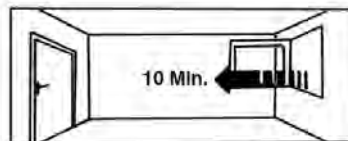
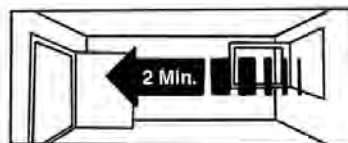


### Czas trwania przewietrzania

Optymalny czas trwania przewietrzania zależy od pory roku. Zimne powietrze zewnętrzne zawiera mniej wilgoci niż ciepłe powietrze w pomieszczeniu. Kiedy powietrze zewnętrzne ogrzewa się w pomieszczeniu, może wchłaniać dodatkową wilgoć. Zimą, ze względu na dużą różnicę temperatury między powietrzem zewnętrznym i powietrzem w pomieszczeniu wymiana powietrza jest szybka i bardzo skuteczna, tzn. wraz ze wzrostem różnicy temperatur wzrasta zdolność wpływającego powietrza zewnętrznego do wchłaniania wilgoci. Generalnie w przypadku wietrzenia jednostronnego można podać następujące orientacyjne wartości czasu trwania przewietrzania:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| od grudnia do lutego                  | 5 minut  |
| marzec + listopad                     | 10 minut |
| kwiecień, maj + wrzesień, październik | 15 minut |
| czerwiec, lipiec, sierpień            | 25 minut |

Aby usunąć wilgoć z pomieszczeń mieszkalnych, należy kilkakrotnie wietrzyć przez okna w zależności od ich użytkowania.



### Przewietrzanie dodatkowe

W porównaniu do innych pomieszczeń sypialnie charakteryzują się najwyższą wilgotnością względną. W związku z tym wzrasta niebezpieczeństwo powstawania pleśni. Nocne ustawienie okien w położeniu uchylnym jest korzystnym wariantem wietrzenia z punktu widzenia zapobiegania powstawaniu pleśni. Jest ono jednak niekorzystne z energetycznego punktu widzenia, a warunki otoczenia często nie dopuszczają tego rodzaju wietrzenia.

Zasadniczo można w celu zapobiegania powstawaniu pleśni odpowiednio przewietrzyć pomieszczenie następnego dnia. Wczesnym rankiem przy całkowicie otwartym oknie konieczne jest przewietrzanie dodatkowe przez ok. 30 minut. Jeżeli przewietrzanie dodatkowe możliwe jest dopiero wieczorem, czas wietrzenia podwaja się.

**OTTO Anti-Schimmelspray****OTTO Aerosol antypleśniowy****Właściwości:**

- Niezawodnie i trwale usuwa pleśń, grzyby, glony i mech
- Nie uszkadza glazury, farb, lakierów, muru, tworzyw sztucznych i tapet
- Działa dezynfekująco i usuwa zapachy

**Obszary zastosowań:**

- Do wstępnej obróbki podłoża w przypadku modernizacji spoin pokrytych pleśnią
- Specjalny aerosol zapobiegający rozprzestrzenianiu się pleśni, grzybów, glonów i mchu
- Do stosowania na spoinach glazury, elastycznych spoinach i ścianach w pomieszczeniu mieszkalnym, kuchni, łazience, piwnicy oraz jako środek ochronny do murów, tarasów i elewacji

**Normy i badania:**

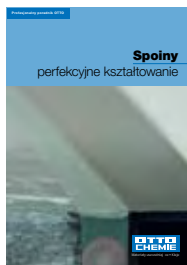
- Aerosol antypleśniowy OTTO zgłoszony jest tylko zgodnie z niemiecką i austriacką ustawą o biocydach (rodzaj produktu 2, nr rejestrowy Federalnego Urzędu ds. Ochrony Pracy i Medycyny Pracy (BAuA): N - 12215)
- Bezpiecznie stosować aerosol antypleśniowy OTTO. Przed użyciem zawsze przeczytać oznaczenie i informację o produkcie

**OTTOSEAL® SilOut****Środek do usuwania silikonu****Właściwości:**

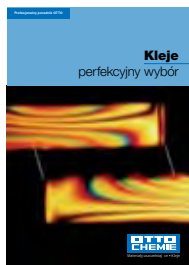
- Pasta tiksotropowa do usuwania utwardzonych silikonowych środków uszczelniająco-klejących
- Usuwa silikon z drewna, muru, tynku, betonu, szkła, porcelany, metali i tworzyw sztucznych
- Tolerowany przez najróżniejsze podłoża w budownictwie ogólnym i produkcji okien oraz w obszarze sanitarnym
- Po zastosowaniu prowadzi do powierzchni wolnych od silikonu

**Obszary zastosowań:**

- Usuwanie resztek silikonu ze spoin i z zabrudzonych powierzchni



Nr art. 9999XXX



Nr art. 9999XXX



Nr art. 9999XXX



Nr art. 9999XXX

#### **OTTO Centrala**

Tel.: +49-8684-908-0  
Faks: +49-8684-908-539  
E-mail: info@otto-chemie.de

#### **OTTO Technika zastosowań**

Tel.: +49-8684-908-460  
Faks: +49-8684-908-469  
E-mail: tae@otto-chemie.de

#### **OTTO Przetwarzanie zleceń (zamówienia)**

Tel.: +49-8684-908-310  
Faks: +49-8684-908-319  
E-mail: mab@otto-chemie.de

Twój kompetentny partner handlowy:

**OPPOLD Polska**  
ul. Budowlanych 6  
PL 45-710 Opole  
Tel: 77 4570101  
Tel: 602215426, 535173433  
[www.otto-kleje.pl](http://www.otto-kleje.pl)  
[www.oppold.pl](http://www.oppold.pl) / [oppold@oppold.pl](mailto:oppold@oppold.pl)

Prosimy o przesyłanie zleceń faksem lub mailem, aby zagwarantować ich szybką i prawidłową realizację.  
Dziękujemy bardzo!

#### **Wskazówki:**

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są zgodne ze stanem w momencie złożenia do druku, patrz skorowidz. Ze względu na różnorodność przypadków i warunków zastosowań naszych produktów zawsze konieczne jest wcześniejsze sprawdzenie i praktyczna weryfikacja wszystkich właściwości produktu ważnych dla danego celu zastosowania. Należy przestrzegać informacji zamieszczonych w poszczególnych kartach danych technicznych. Dostępne są one w Internecie pod adresem [www.otto-chemie.de](http://www.otto-chemie.de). Pomyłki i błędy w druku zastrzeżone.

*Więcej informacji uzyskają Państwo w:*



Materiały uszczelniające • Kleje

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

Tel.: +49-8684-908-0 · Faks: +49-8684-1260

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