

# Hempel's Silic One

Vores mest effektive  
bundmaling

[hempelyacht.dk](http://hempelyacht.dk)



2  
års

Beskyttelse mod  
begroning



Nem at påføre  
og vedligeholde



Brændstofbesparende



Biocid- og  
kobberfri



Kan anvendes  
til propeller

# Opdag Hempels nyeste innovative og teknologiske system – Silicone Fouling Release System!



Silic One

Fås i farverne:



Dette fantastiske, biocid frie produkt er baseret på silikone og hydrogel, der giver en overflade med vandlignende egenskaber, som gør det vanskeligt for begroingsorganismer at sætte sig fast på overfladen. Eventuel begroning sejles nemt af, når båden er i bevægelse.

## Hvad er Fouling Release System?

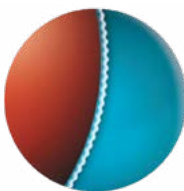
- Det er en biocid fri maling til forhindring af begroning
- Det er en "slip-let"-maling
- Kobberfri

## Hvad er hydrogel?

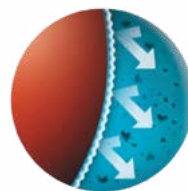
Hydrogel er baseret på unikke, ikke-reaktive polymerer, der tilsættes malingen og skaber en usynlig barriere mellem skrogets overflade og vandet. Begroingsorganismer opfatter skroget som vand, og sætter sig derfor i meget mindre grad fast.

## Hvis hydrogelen fjernes, kan man så bygge den op igen?

De polymerer, som er ansvarlige for dannelsen af hydrogelen, er jævnt fordelt i malingsfilmen. Hvis den oprindelige hydrogel fjernes, opbygges der øjeblikkeligt et nyt hydrogellag, når den polymer, som er ansvarlig for hydrogeldannelsen, kommer i kontakt med vand.



De unikke, ikke reaktive polymerer former et hydrogelt lag mellem overfladen og vandet.



Begroingsorganismer opfatter skroget som vand, og de har derfor sværere ved at sætte sig fast.

## Traditionel bundmaling vs. fouling release

### Hvilket system er det rigtige for dig?

	Bundmaling	Silicone Fouling Release
<b>Hvordan fungerer det?</b>	Bundmaling fungerer ved at frigøre biocider på en kontrolleret måde, for at forhindre at begroingsorganismer sætter sig fast på båden. Når det øverste lag af bundmalingen udsættes for vand, opløses det, og biocider "lækker" på malingsoverfladen, så begroingsorganismerne holdes væk.	Modsat bundmaling er Silic One ikke baseret på biocider. Produktet er baseret på silikone og hydrogel, der giver den behandlede overflade vandlignende egenskaber, hvilket gør det svært for begroingsorganismer at sætte sig fast på skroget, og eventuel begroning nemt sejles af, når båden er i bevægelse.
<b>Prisforskel</b>	I de første år er omkostningerne for en bundmaling lavere sammenlignet med silikonesystemet, men omkostningerne til vedligeholdelse i det andet år er højere.	Fouling Release Systemet medfører højere omkostninger det første år, men vedligeholdelsesomkostningerne det andet og tredje år er lavere. Silic One reducerer friktion og øger dermed hastigheden og sparer brændstof.
<b>Bådtyper</b>	Der er forskellige typer af bundmalinger alt afhængig af bådtyper, brugsmønster og vandets saltindhold.	Silic One systemet kan anvendes på alle bådtyper, med undtagelse af træ, uafhængig af brugsmønster og vandets saltindhold. Hyppigheden for brug samt hastigheden kan påvirke, hvor meget begroning, der sætter sig, så de bedste resultater forventes på motorbåde samt både med høj aktivitet.

# Silicone Fouling Release System

## Generel vejledning

- Læs og følg nøje alle instruktioner før maling.
- Husk at tjekke holdbarheden før brug.
- Malerarbejde bør undgås, hvis der er risiko for regn!
- Malingen er følsom over for fugt, åbn derfor kun dåsen umiddelbart inden brug.
- Malingen i Hempel's Silic One Tiecoat & Silic One kan bruges i op til 1 time efter åbning af dåsen. En dåse, der er åbnet, kan ikke gemmes til senere brug.
- For maksimal ydelse og vedhæftning, anbefales det kraftigt at påføre den maksimale filmtykkelse og undgå løbere.
- **Første gang Hempel's Silic One anvendes påføres to lag. Anden gang er et enkelt lag tilstrækkeligt.**
- Hæld malingen i en malerbakke, og sæt låget på igen under påføringen.
- Båden kan sættes i vandet 24 timer efter sidste lag er påført. Maksimal søsætningstid er 1 måned.

### Tips

Hvis overmalingsintervallet overskrides, påføres blot et friskt lag af det tidligere påførte lag.

### Værktøjer



En korthåret pensel eller en filtrulle er ideel til påføring af Silic One systemet.

## Påføringsmuligheder

### Tidligere malede både

**CASE 1** - Fjernelse af gammel bundmaling

**CASE 2** - Påføring oven på gammel bundmaling

### Nye både

**CASE 3** - Ubehandlet ny overflade med epoxy

**CASE 4** - Ubehandlet ny overflade uden epoxy

### Propellen

**CASE 1** - Propellen er malet med bundmaling

**CASE 2** - Propellen er ikke malet tidligere



## CASE 1

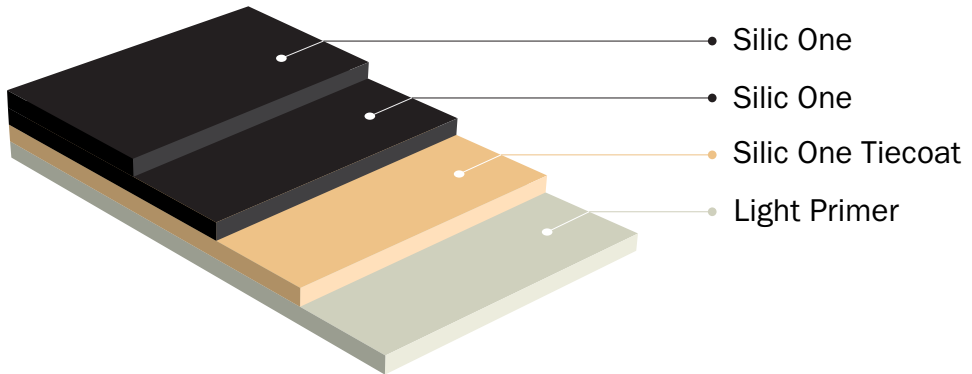
### Fjernelse af gammel bundmaling og påførelse af hele systemet

#### Forbehandling

Fjern den gamle bundmaling ned til den eksisterende tokomponent-primer. Slib, rengør og tør overfladen.

#### Påføring

Påfør lag af malingssystemet som angivet nedenfor:



Kan overmales efter:

Lag	Hempel's	10 °C		20 °C		30 °C	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer	4t	8t	2t	4t	1t	2t
2.	Silic One Tiecoat*	16t	48t	8t	48t	4t	24t
3.	Silic One	16t	Intet maksimum**	16t	Intet maksimum**	8t	Intet maksimum**
4.	Silic One						
Søsætning efter sidste lag		36t	1 måned	24t	1 måned	24t	1 måned

\* Silic One Tiecoat skal påføres til fuld dækning for at sikre vedhæftning.

\*\*Efter 48 timer **skal** overfladen rengøres med et egnet rensmiddel, skylles med ferskvand og tørre, inden det næste lag påføres. Overmaling skal udføres så hurtigt som muligt efter at overfladen er tør.

## CASE 2

### Påføring oven på gammel bundmaling i god stand

- nemt skift til Hempel's Silic One-systemet



Silic Seal /  
Conversion Primer

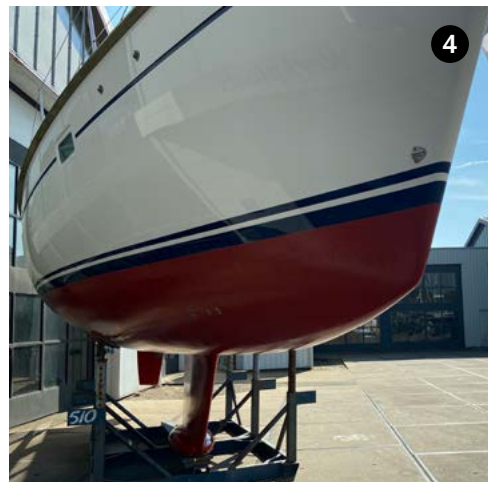
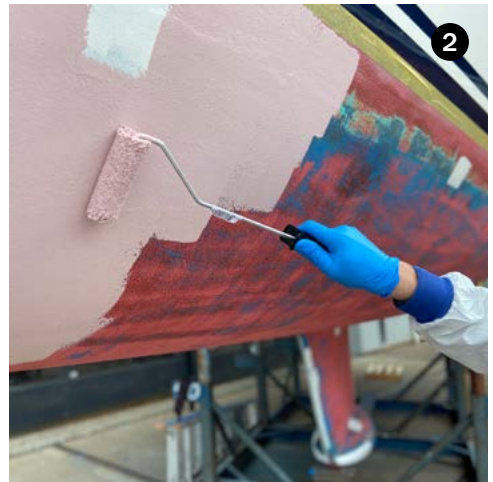
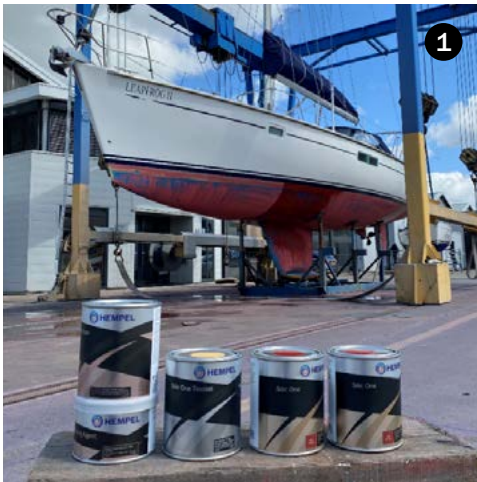


Silic One Tiecoat



Silic One

Hempel's Silic Seal / Conversion Primer er en tokomponent epoxyprimer for et nemt skift fra bundmaling til Hempel's Silic One Fouling Release system.



## Forbehandling

Identificer tilstanden af den eksisterende bundmaling, ved hjælp af en metalskraber, for at finde ud af, om den gamle bundmaling hæfter godt nok. I tilfælde af dårlig vedhæftning fjernes alle løse/porøse lag. Vådslib og skyl omhyggeligt med ferskvand og lad overfladen tørre.

## Påføring

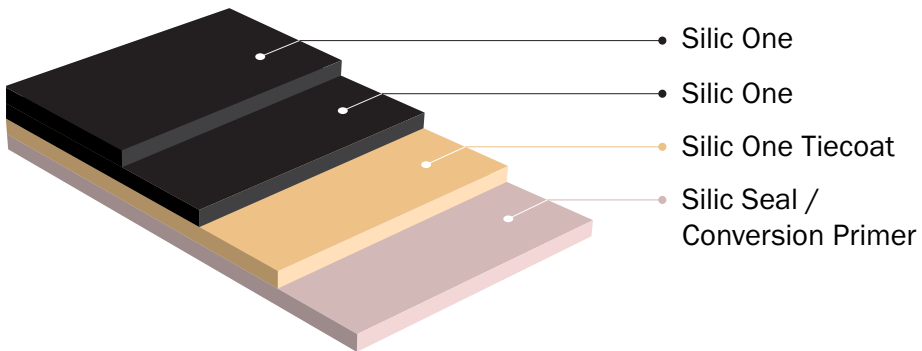
Bland de to komponenter af Silic Seal / Conversion Primer grundigt til en ensartet konsistens. Vær opmærksom på, at produktet har meget lav viskositet, løbende maling og ujævnheder skal jævnes ud med det samme.

Fortynding anbefales IKKE.

Anvendelsestid ved 20°C: 8 timer.

Minimum anvendelsestemperatur er 5°C.

Påfør lag af malingsystemet som angivet nedenfor:



Kan overmales efter:							
Lag	Hempel's	10°C		20°C		30°C	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.	Silic Seal / Conversion Primer	4t	8t	2t	4t	1t	2t
2.	Silic One Tiecoat*	16t	48t	8t	48t	4t	24t
3.	Silic One	16t	Intet maksimum**	16t	Intet maksimum**	8t	Intet maksimum**
4.	Silic One						
Søsætning efter sidste lag		36t	1 måned	24t	1 måned	24t	1 måned

\* Silic One Tiecoat skal påføres til fuld dækning for at sikre vedhæftning.

\*\*Efter 48 timer **skal** overfladen rengøres med et egnet rensmiddel, skylles med ferskvand og tørre, inden det næste lag påføres. Overmaling skal udføres så hurtigt som muligt efter at overfladen er tør.



## CASE 3

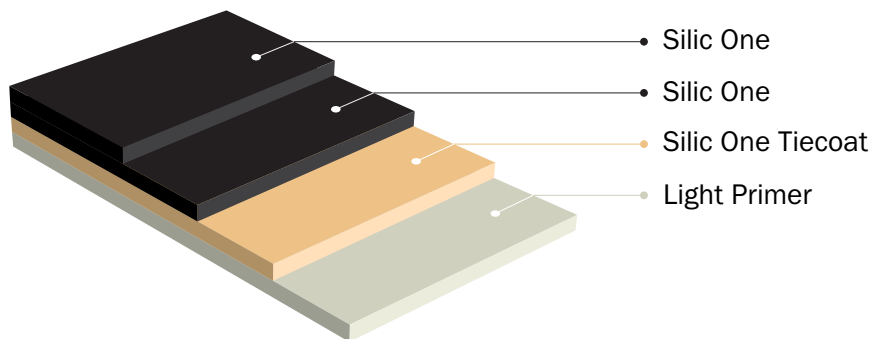
### Ny båd eller ubehandlet båd med epoxy

#### Forbehandling

Rens med et egnet rengøringsmiddel, og slib med tørt sandpapir (P120). Rens omhyggeligt med vand, og lad overfladen tørre.

#### Påføring

Påfør lag af malingsystemet som angivet nedenfor:



Kan overmales efter:							
Lag	Hempel's	10 °C		20 °C		30 °C	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer	4t	8t	2t	4t	1t	2t
2.	Silic One Tiecoat*	16t	48t	8t	48t	4t	24t
3.	Silic One	16t	Intet maksimum**	16t	Intet maksimum**	8t	Intet maksimum**
4.	Silic One						
Søsætning efter sidste lag		36t	1 måned	24t	1 måned	24t	1 måned

\* Silic One Tiecoat skal påføres til fuld dækning for at sikre vedhæftning.

\*\*Efter 48 timer **skal** overfladen rengøres med et egnet rensmiddel, skylles med ferskvand og tørre, inden det næste lag påføres. Overmaling skal udføres så hurtigt som muligt efter at overfladen er tør.



## CASE 4

### Ny båd uden epoxy

#### Forbehandling

Rens med et egnet rengøringsmiddel, og slib med tørt sandpapir (P120). Rens omhyggeligt med vand, og lad overfladen tørre.



Light Primer



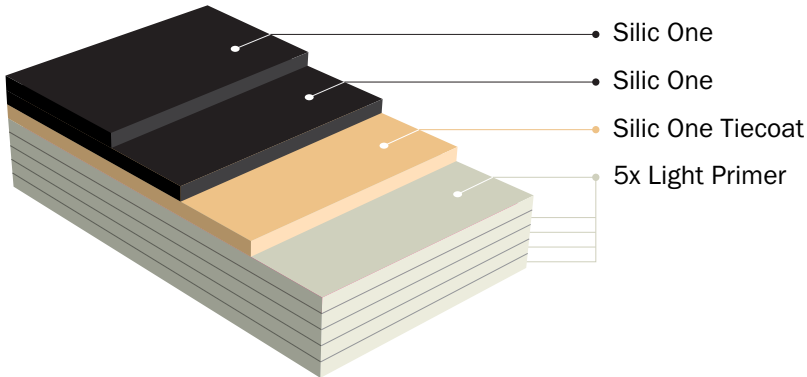
Silic One Tiecoat



Silic One

#### Påføring

Påfør lag af malingsystemet som angivet nedenfor:



Kan overmales efter:

Lag	Hempel's	10 °C		20 °C		30 °C	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer (20% fortyndet)	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
2.	Light Primer	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
3.	Light Primer	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
4.	Light Primer	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
5.	Light Primer	4t	8t	2t	4t	1t	2t
6.	Silic One Tiecoat*	16t	48t	8t	48t	4t	24t
7.	Silic One	16t	Intet maksimum**	16t	Intet maksimum**	8t	Intet maksimum**
8.	Silic One						
Søsætning efter sidste lag		36t	1 måned	24t	1 måned	24t	1 måned

\* Silic One Tiecoat skal påføres til fuld dækning for at sikre vedhæftning.

\*\*Efter 48 timer **skal** overfladen rengøres med et egnet rensmiddel, skylles med ferskvand og tørre, inden det næste lag påføres. Overmaling skal udføres så hurtigt som muligt efter at overfladen er tør.

## Silic One til skruer



### CASE 1



#### Propellen er malet med bundmaling

##### Forbehandling

- Fjern den gamle bundmaling
- Rengør grundigt med Hempel's Pre-Clean (For aluminium propeller er det vigtigt, at Hempel's Pre-Clean fortyndes 1:20)
- Skab en mærkbar ruhed med slibepapir korn 40, eller anden mekanisk metode, for eksempel sandblæsning. Skyld med ferskvand og lad tørre, før den relevante anvisning følges. Påfør primeren så hurtigt som muligt for at undgå oxidering.

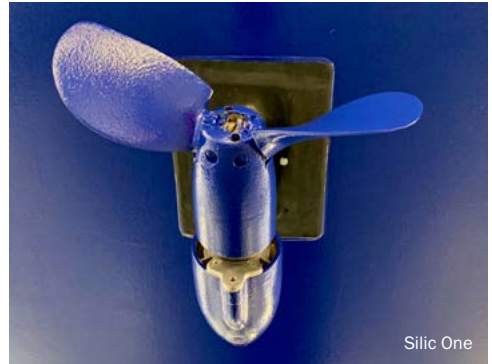
### CASE 2



#### Propellen er ikke malet tidligere

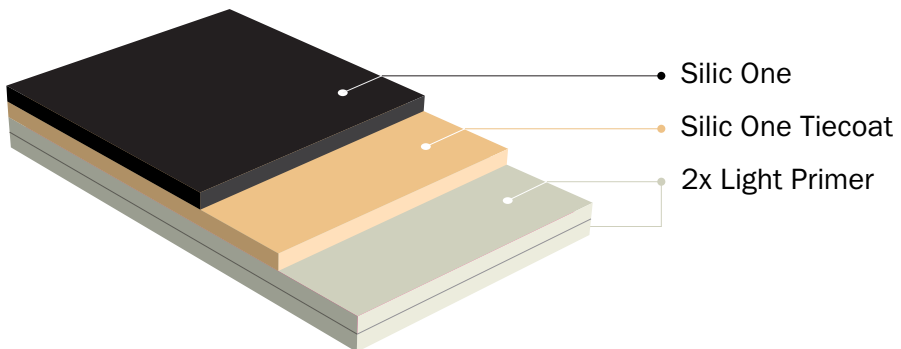
##### Forbehandling

- Rengør grundigt med Hempel's Pre-Clean (For aluminium propeller er det vigtigt, at Hempel's Pre-Clean fortyndes 1:20)
- Skab en mærkbar ruhed med slibepapir korn 40, eller anden mekanisk metode, for eksempel sandblæsning. Skyld med ferskvand og lad tørre, før den relevante anvisning følges. Påfør primeren så hurtigt som muligt for at undgå oxidering.



## Påføring

Påfør lag af malingssystemet som angivet nedenfor:



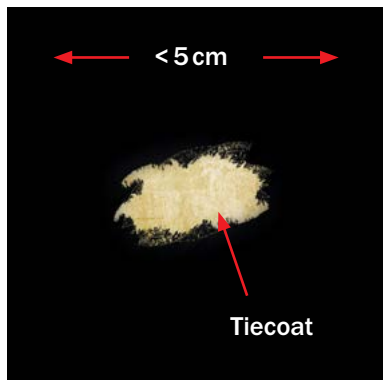
Kan overmales efter:							
Lag	Hempel's	10°C		20°C		30°C	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer (20% fortyndet)	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
2.	Light Primer (5% fortyndet)	8t	60d	4t	30d	3t	22.5d
3.	Silic One Tiecoat	16t	48t	8t	48t	4t	24t
4.	Silic One						
Søsætning efter sidste lag		36t	1 måned	24t	1 måned	24t	1 måned

## Udbedring af skader

Det vigtigste er at skelne mellem, om det beskadigede område er over eller under  $5 \times 5$  cm.

### Små skader under $5 \times 5$ cm

#### Beskrivelse af skaden



Hempel's Silic One er beskadiget, og Silic One Tiecoat (gul maling) er synlig. Hempel's Silic One Tiecoat kan også være lettere beskadiget, men man kan ikke se igennem det.

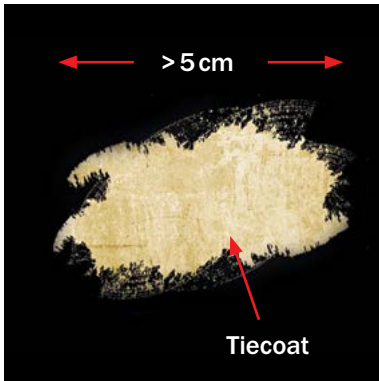
#### Løsning



1. Påfør 1 lag af Hempel's Silic One på det skadede område og derefter påføres et lag på hele overfladen.

## Små skader over 5x5 cm

### Beskrivelse af skaden



Hempel's Silic One er beskadiget på et område større end 5 cm, og Silic One Tiecoat (gul maling) er synlig. Tiecoat kan også være lettere beskadiget, men man kan ikke se igennem det.

### Løsning



1. Fjern omhyggeligt alt løs maling.



4. På det rene og tørre beskadigede område påføres 1 lag gul Hempel's Silic One Tiecoat på et lidt større område end det beskadigede område.



2. Rengør det skadede område med Hempel's Boat Shampoo.



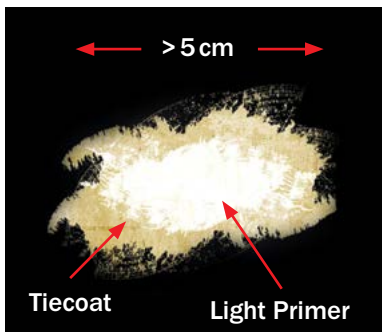
5. Påfør 1 lag af Hempel's Silic One på det skadede område lidt større end området med Silic One Tiecoat og derefter påføres et lag på hele overfladen.



3. Skyl med rent vand og lad tørre.

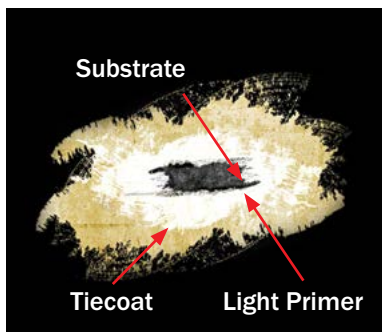
## Mellemstore og store skader over 5x5 cm

### Beskrivelse af skaden



#### Mellemstore skader

Hempel's Silic One er forsvundet, Silic One Tiecoat (gul maling) er beskadiget, og den hvide epoxy-primer (Hempel's Light Primer) er synlig. Epoxy-primeren kan også være lettere beskadiget, men man kan ikke se igennem den.



#### Store skader

Overfladen er synlig igennem hele systemet.



#### Tips

\* I tilfælde af store skader over 5 × 5 cm påføres 5 lag Hempel's Light Primer.

## Løsning



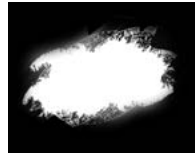
- 1.** Fjern omhyggeligt alt løs maling.



- 5.** Påfør 1 lag Hempel's Light Primer\* (**Følg de givne råd!**) på det beskadigede område lidt større end skaden selv.



- 2.** Rengør det skadede område med Hempel's Boat Shampoo.



- 6.** Efter tørring skal malingen, der er blevet påført udenfor det reparerede område, løsnes og fjernes.



- 3.** Skyl med rent vand og lad det tørre.



- 7.** Når overfladen er tør, påføres 1 lag af Hempel's Silic One Tiecoat (gul maling) på et lidt større område, end det område, hvor der er påført primer.



- 4.** Slib det beskadigede område med sandpapir, og fjern resterende støv med en klud.



- 8.** Påfør 1 lag af Hempel's Silic One på det skadede område lidt større end området med Hempel's Silic One Tiecoat og derefter påføres et lag på hele overfladen.



## Rengøring

### Hurtige speedbåde

Silic One er **selvrensende** på hurtige speedbåde.

### Langsomme speedbåde – sejlbåde

Malingen kan rengøres så ofte som ønsket/ påkrævet, så der opretholdes en helt ren overflade med meget lav friktion.

Hempel's Silic One **er nem at rengøre**.

Brug én af to muligheder:



### Mulighed 1

Overfladen kan højtryksspules med ferskvand.

### Mulighed 2

Brug en blød svamp eller klud, og skyl efter.

## Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af Hempel's Silic One er nem og enkel. Vedligeholdelsesomkostningerne er lavere sammenlignet med traditionelle bundmalinger. For at vedligeholde systemet skal der påføres et nyt lag topcoat hvert andet år.

Virkningen af Silic One Systemet optimeres, hvis båden forbliver i vandet. Det kan være nødvendigt at påføre et nyt lag Hempel's Silic One hvert år, hvis båden anvendes i områder med ekstreme klimatiske forhold eller ligger på land i en længere periode.



www.yachtclub.com

BEYOND

## Ofte stillede spørgsmål

### **Sparer jeg brændstof med Silic One?**

Ja, på grund af den nemme rengøring af overfladen, vil malingen være fri for begroning, og skroget har mindre friktion i vandet.

---

### **Kan jeg sejle hurtigere med Silic One?**

Ja, nedsat friktion på en ren overflade øger hastigheden.

---

### **Kan Silic One påføres ved lave temperaturer?**

Silic One kan påføres ned til 10 °C.

---

### **Hvor følsom er Silic One over for fugt?**

Silic One kræver en tør overflade før påføring. Påfør ikke Silic One Tiecoat eller Silic One, når der er udsigt til regn eller på en våd overflade.

---

### **Hvor hurtigt kan jeg søsætte båden efter påføring af Silic One?**

Båden kan søsættes efter 24 timer og inden maks. 1 måned efter påføring af Silic One.

---

### **Kan Silic One påføres oven på gammel bundmaling?**

Ja! Med Silic Seal / Conversion Primer kan du anvende Silic One systemet oven på bundmaling i god stand (god stand betyder, at hvis du normalt ville påføre et nyt lag bundmaling, så er det okay at anvende Silic One-systemet med Silic Seal / Conversion Primer-primeren).

---

### **Er det muligt at overmale Silic One med traditionel bundmaling?**

Silic One skal fjernes, hvis du vil gå tilbage til at bruge traditionel bundmaling. Kun Fouling Release-maling hæfter på Silic One.

---

### **Hvor høj skal hastigheden være, før selvrensningen begynder at virke?**

Ved højere hastigheder er selvrensningen mest effektiv. Selv ved lavere hastighed er selvrensning mulig ved konstant brug.

---

### **Silic One er blød. Vil der opstå mange mekaniske skader?**

Når du ridser med en negl, kan Silic One føles mekanisk svag, men ved påvirkning af et større areal, f.eks. med en fender, har silikone en god modstandsevne mod skader. Dette skyldes først og fremmest, at malingen er blød og absorberer energien.

### **Hvad gør jeg, hvis min Silic One får en ridse?**

Det er nemt at reparere. Du skal blot genopbygge malingsystemet på det beskadigede område.

---

### **Vil det være et problem, hvis overfladen ikke er helt glat?**

Nej, du vil få det samme resultat, selv om den malede overflade ikke er fuldstændig glat.

---

### **Kan Silic One anvendes på propeller af alle typer?**

Silic One til propeller kan anvendes på alle typer af metal og legeringer. Den kan også anvendes på epoxy og kompositmaterialer. Husk at bruge Light Primer inden påføring af Silic One-systemet.

---

### **Hvor grundigt skal forbehandlingen af propellen være?**

Du bør udføre en korrekt rengøring og forbehandling (se påføringsvejledning). Der må ikke males på fedt og olie.

---

### **Hvordan ved jeg om jeg får nok maling på propellen?**

Du skal påføre så meget maling som muligt, men uden at det løber.

---

### **Kan jeg polere propellen i løbet af sæsonen?**

Nej, du skal ikke polere propellen i løbet af sæsonen, men du kan rengøre den med en blød svamp.

---

### **Kan Silic One fjernes?**

Ja, du kan anvende Hempel's Silicone Remover, som findes i 5l spand. Kontakt din lokale forretning for at bestille produktet.

---

### **Skal jeg være nervøs for den glatte overflade, når jeg løfter båden i stropper?**

Nej, du skal blot fastgøre løftestropperne til hinanden for at forhindre, at de spredes når du løfter.

## Malet med Hempel's Silic One



Aluminium Power boat, Finland

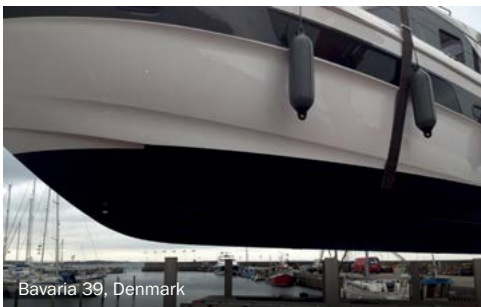


Sailing boat, Netherlands



Winner 1010, Netherlands





## Hempel's Silic One

Vores mest effektive bundmaling

Som verdensledende leverandør af pålidelige malingsløsninger er Hempel en global virksomhed med stærke værdier, som arbejder med kunder indenfor segmenterne industri, dekorativ, marine, container og yacht. Hempel har fabrikker, R&D-centre og lagre i alle regioner. Over hele verden anvendes Hempels malinger til at beskytte overflader, konstruktioner og udstyr. De øger aktivers levetid, sænker vedligeholdelsesomkostninger og gør hjem og arbejdspladser mere sikre og faverige. Hempel blev etableret i København i 1915. Hempel Fonden er den stolte ejer, som er med til at sikre et solidt økonomisk grundlag for Hempelkoncernen og støtter kulturelle, sociale, humanitære og forskningsrelaterede formål i hele verden.

### Hempel A/S

Lundtoftegårdsvej 91  
2800 Kgs. Lyngby  
Ordre yacht: 4593 9999  
E: ccn@hempel.com

### Hempel's Silic One Applikationscentre

#### Horsens Yachtværft ApS

Gammelhavn 3,  
8700 Horsens  
T: +45 25578781  
E: info@horsensvaerft.dk  
horsensvaerft.dk

#### SejlerbiXen

Havnevej 25  
7600 Struer  
T: +45 97854295  
E: mads@sejlerbixen.dk  
sejlerbixen.dk

#### P. Nordbjærgs bådværft

Skovshoved havn 14,  
2920 Charlottenlund  
T: +45 39636022  
E: lars@nordbjaerg.dk  
nordbjaerg.dk