

# Hempel's Silic One

Vårt mest effektiva antifoulingssystem

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

Colnago 35\*



**2**  
års

Beväxningsskydd



Lätt att använda  
och underhålla



Bränslebesparande



Biocid- och  
kopparfri



Fungerar även  
på propellrar

## Upptäck Hempel's senaste innovation och tekniska landvinning – nya Silicon bexäxningssläppande silikonbottenfärgs Systemet!



Silic One

Finns i kulörerna:



Upptäck Hempel's senaste innovation och tekniska landvinning – nya Silic One bildar en slät yta med låg ytspänning som ger unika bexäxningssläppande egenskaper. Denna fantastiska, biocid-fria produkt bygger på silikonpolymerer och härdar med luftens fuktighet. En mikrofilm, vatten absorberad i en polymer av gel i färgfilmen, som bildas på ytan förhindrar bexäxningen att erhålla god vidhäftning. Silikonpolymerer ger en självrengörande egenskap.

### Vad är bexäxningssläppande färgsSystemet?

- Det är en biocid-fri färg/metod som förebygger bexäxning
- Det är en "non-stick-färg"
- Fri från koppar

### Vad är hydrogel?

Hydrogel bygger på en unik, reaktionsfri polymer som tillsätts i färgen och skapar ett osynligt skydd mellan skrovets yta och vattnet. Förorenande organismer uppfattar skrovet som en vätska och därför blir vidhäftningen betydligt mindre.

### Bygger föroreningarna på igen om hydrogel tas bort?

De polymerer som bildar hydrogel fördelas jämnt i färgfilmen. Om den organiska hydrogelen tas bort bildas lager så snart polymeren som bildar hydrogel kommer i kontakt med vatten.



Unik, reaktionsfri polymer bildar ett lager hydrogel mellan ytan och vattnet.



Förorenande organismer uppfattar skrovet som en vätska och därför blir vidhäftningen betydligt mindre.

# Bottenfärg kontra Beväxningssläppande Silikonbottenfärg

## Vilken bottenbehandlingsmetod är bäst för dig?

	Bottenfärg	Silicone Beväxningssläppande
<b>Hur fungerar?</b>	Bottenfärg fungerar genom att på ett kontrollerat sätt frigöra biocider, för att förebygga att förorenande organismer fäster på båten. När den exponeras för vatten löses bottenfärgens topplager upp och biociderna "läcker" ut på den behandlade ytan och håller föroreningarna borta.	Till skillnad från bottenfärg förlitar sig inte Silic One beväxningssläppande Systemet på biocider. Denna produkt bygger på silikon och hydrogel, som tillsammans ger den belagda ytan "vatten-liknande" egenskaper, som gör det svårare för föroreningarna att fästa mot skrovet och gör det enklare att få bort dessa när båten rör sig.
<b>Kostnadsskillnad</b>	Under första året är kostnaderna för bottenfärg lägre jämfört med silikon beväxningssläppande Systemet, men underhållskostnaderna under det andra året är högre.	Silic One systemet medför högre kostnader under det första året, men underhållskostnaderna kommer att minska andra och tredje året. Silic One minskar friktionen, vilket ger högre hastighet och lägre bränsleförbrukning.
<b>Båttyper</b>	Det finns olika typer av bottenfärg för olika typer av båtar, och olika områden där båtarna används.	Silic One beväxningssläppande Systemet kan användas på alla båttyper och i samtliga farvatten. Föroreningar kan påverkas av hur ofta båten används och hastigheten, därför får man oftast bäst resultat på motorbåtar.

## Silikon föroreningsborttagning

Silikon föroreningsborttagning kan appliceras på redan behandlade båtar och på nya båtar.

### Tidigare behandlade båtar

FALL 1 – Borttagning av gammal bottenfärg

FALL 2 – Applicering på gammal bottenfärg

### Nya båtar

FALL 3 – Obehandlade nya epoxi-underlag

FALL 4 – Obehandlade nya underlag utan epoxi

## Allmänna tips om applicering

- Innan du börjar måla båten ska du noga läsa igenom och följa anvisningarna.
- Glöm inte kontrollera hållbarheten innan produkten används.
- Om det finns risk för regn ska man undvika att måla!
- Färgen är känslig för fukt, därför ska burken inte öppnas förrän den ska användas.
- Denna färg kan användas i upp till 1 timme efter att burken öppnats. En öppnad burk kan inte sparas för senare användning.
- Vi rekommenderar att du som minst applicerar den angivna filmtjockleken utan ojämnheter för att få bäst prestanda och fästförmåga.
- **Applicera två skikt av Hempel's Silic One om det är första gången du använder det. Andra gången behövs bara ett skikt.**
- Håll över färgen i ett färgtråg och sätt tillbaka locket medan du målar.
- Båten kan läggas i vatten 24 timmar efter sista lagret har lagts på. Sjösättningen ska vara utförd senast inom en månad.

### Verktyg



Korthårig eller filtroller är bäst att använda vid applicering av bindlager och toppskikt.

## Appliceringsalternativ

### Tidigare behandlade båtar

#### FALL 1

**Borttagning av gammal bottenfärg och applicering av produkten**



1. Light Primer

2. Silic One Tiecoat

3. Silic One

#### Ytförberedelse

Ta bort gammal bottenfärg ända ner till tvåkomponents epoxiprimern.

#### Applicering

Applicera produktskikten enligt nedan. Om ommålningsintervallen överskrids måste ett nytt lager Hempel's Light Primer or Silic One Tiecoat appliceras enligt anvisning.

Lager	Hempel's	20 °C		10 °C	
		Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer	1,5t	4t	3t	8t
2.	Silic One Tiecoat*	8t	48t	16t	48t
3.	Silic One	8t	obegränsat	16t	obegränsat
4.	Silic One	-			
Sjösättning efter sista färgskiktet		24t	4 veckor	36t	4 veckor

\* För bästa vidhäftning ska Silic One Tiecoat appliceras på hela ytan.

**FALL 2****Applicering på gammal bottenfärg i bra skick**

- enkel övergång till Silic One



1. Silic Seal

2. Silic One Tiecoat

3. Silic One

Hempel's Silic Seal är en tvåkomponents epoxiprimer för enkel övergång från bottenfärg till Hempel's Silic One Fouling Release System. Kan appliceras på gammal bottenfärg i gott skick.

**Ytförberedelse**

Avgör vilket skick och vidhäftning båtens gamla bottenfärg har genom att använda en metallskrapa. Om vidhäftningen är dålig ska alla lösa/sköra lager tas bort. Slipa med vått slippapper. Skölj noga bort smuts med rent vatten och låt ytan torka.

**Applicering**

Blanda noga de två komponenterna av Hempel's Silic Seal så dessa bildar en slät konsistens. Tänk på att produkten har mycket låg viskositet och eventuella spår och rinnande färg ska genast penslas ut. Produkten bör INTE spädas. Hållbarhet vid 20 °C: 8 timmar Lägsta temperatur vid applicering är 5 °C.

Om övermålningsintervallen överskrids måste ett nytt lager Hempel's Silic Seal or Silic One Tiecoat appliceras enligt anvisning.

Lager	Hempel's	20 °C		10 °C	
		Min	Max	Min	Max
1.	Silic Seal	1,5t	4t	3t	8t
2.	Silic One Tiecoat*	8t	48t	16t	48t
3.	Silic One	8t	obegränsat	16t	obegränsat
4.	Silic One	-			
Sjösättning efter sista färgskiktet		24t	4 veckor	36t	4 veckor

\* För bästa vidhäftning ska Silic One Tiecoat appliceras på hela ytan.



## Nya båtar



1. Light Primer



2. Silic One Tiecoat



3. Silic One



1. Light Primer



2. Silic One Tiecoat



3. Silic One

### FALL 3

#### Ny båt eller obehandlad båt med epoxi

##### Ytförberedelse

Gör rent med avsett rengöringsmedel och slipa med torrt slippapper (P120). Rengör noga med vatten och låt ytan torka.

##### Applicering

Applicera produktskikten enligt nedan. Om ommålningsintervallen överskrids måste ett nytt lager Hempel's Light Primer or Silic One Tiecoat appliceras enligt anvisning.

Lager	Hempel's	20 °C		10 °C	
		Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer	1,5t	4t	3t	8t
2.	Silic One Tiecoat*	8t	48t	16t	48t
3.	Silic One	8t	obegränsat	16t	obegränsat
4.	Silic One	-			

Sjösättning efter sista färgskiktet	24t	4 veckor	36t	4 veckor
-------------------------------------	-----	----------	-----	----------

\* För bästa vidhäftning ska Silic One Tiecoat appliceras på hela ytan.

### FALL 4

#### Ny båt utan epoxi

##### Ytförberedelse

Gör rent med avsett rengöringsmedel och slipa med torrt slippapper (P120). Rengör noga med vatten och låt ytan torka.

##### Applicering

Applicera produktskikten enligt nedan. Om ommålningsintervallen överskrids måste ett nytt lager Hempel's Light Primer or Silic One Tiecoat appliceras enligt anvisning.

Lager	Hempel's	20 °C		10 °C	
		Min	Max	Min	Max
1.	Light Primer (förtunnas 20%)	4t	30d	8t	60d
2.	Light Primer	4t	30d	8t	60d
3.	Light Primer	4t	30d	8t	60d
4.	Light Primer	4t	30d	8t	60d
5.	Light Primer	1,5t	4t	3t	8t
6.	Silic One Tiecoat*	8t	48t	16t	48t
7.	Silic One	8t	obegränsat	16t	obegränsat
8.	Silic One	-			

Sjösättning efter sista färgskiktet	24t	4 veckor	36t	4 veckor
-------------------------------------	-----	----------	-----	----------

\* För bästa vidhäftning ska Silic One Tiecoat appliceras på hela ytan.

## Rengöring

### **Snabba motorbåtar**

Hempel's Silic One är självrengörande på snabba motorbåtar.

### **Långsamma motorbåtar - segelbåtar**

Ytbeläggningen kan rengöras så ofta som önskas/behövs, på så sätt bibehålls en perfekt ren yta som ger extremt låg friktion.

Hempel's Silic One är enkelt att rengöra. Använd någon av de två nedanstående metoderna:

#### **Alternativ 1**

Använd rent vatten under högt tryck för att rengöra ytan (Max 100 bar).

#### **Alternativ 2**

Använd en mjuk svamp eller trasa, skölj sedan av med slang. Var försiktig så att ytan inte repas under rengöring.

### **VIKTIGT**

**Använd inte hård borste.**

## Underhåll

Det är smidigt och enkelt att göra underhåll på Hempel's Silic One. Underhållskostnaden är lägre jämfört med vanlig bottenfärg. För att underhålla systemet ska man årligen applicera ett nytt lager ytskikt.

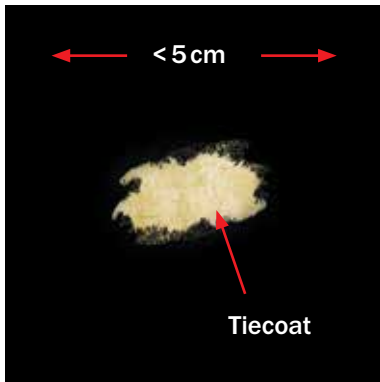
Silic One System är mest effektivt om båten får ligga kvar i vattnet. Det kan vara nödvändigt att applicera ett nytt skikt av toppbeläggningen varje år om båten används i extrema miljöförhållanden eller ligger uppe på land under en längre tid.

## Reparation av skador

Det viktigaste är att avgöra om det skadade området är större eller mindre än 5 × 5 cm.

Lättare skada mindre än 5x5 cm

### Beskrivning av skadan



Hempel's Silic One (täcksikt) är skadat och man kan se Hempel's Silic One Tiecoat (gult skikt). Även Hempel's Silic One Tiecoat kan ha mindre skador, men det går inte att se igenom det.

### Lösning

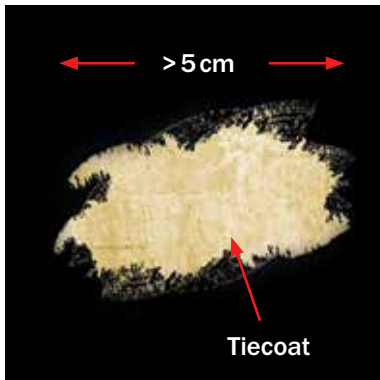


1. Applicera 1 lager Hempel's Silic One (täcksikt) på skadan (och behandla som båtyta under vattenlinjen vid ommålning.)



## Lättare skada större än 5x5 cm

### Beskrivning av skadan



Hempel's Silic One (täcksikt) är skadat på ett område större än 5 cm och man kan se Hempel's Silic One Tiecoat (gult skikt). Även bindlagret kan ha mindre skador, men det går inte att se igenom det.

### Lösning



1. Ta försiktigt bort all lös färg.



4. På det rena och torra området appliceras ett lager gult Hempel's Silic One Tiecoat, på en något större yta än skadan.



2. Rengör det skadade området med Hempel's Boat Shampoo.



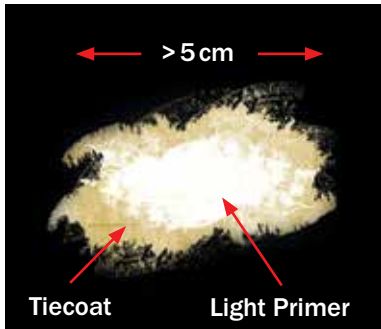
5. Applicera 1 lager Hempel's Silic One (täcksikt) på ett område som är något större än området med Hempel's Silic One Tiecoat (Applicera ett lager av Silic One på hela skrovet.)



3. Skölj med rent vatten och låt området torka.

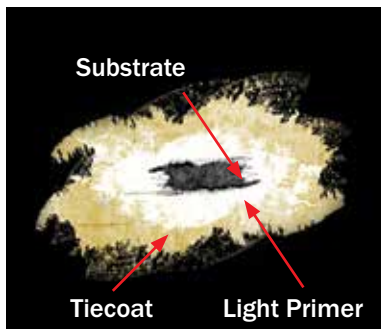
## Medelstora och stora skador, större än 5×5 cm

### Beskrivning av skadan



#### Medelstor skada

Hempel's Silic One (täcksikt) är helt borta, Hempel's Silic One Tiecoat (gult skick) är skadat och den vita epoxiprimern (ljus primer) syns. Även epoxiprimern kan ha mindre skador, men det går inte att se igenom det.



#### Stor skada

Man kan se genom hela beläggningssystemet ända in till båtunderlaget.

## Lösning



1. Ta försiktigt bort all lös färg.



5. Applicera 1 lager Hempel's Light Primer \* på det skadade området, något större område än själva skadan.



2. Rengör det skadade området med Hempel's Boat Shampoo.



6. Efter torkning kan färgen som applicerats utanför det skadade området behöva tas bort.



3. Skölj med rent vatten och låt området torka.



7. När ytan har torkat ska man applicera 1 lager Hempel's Silic One Tiecoat (gult skikt) på ett något större område än man applicerat primern.



4. Slipa det skadade området med sandpapper och avlägsna ev. dammrester med en trasa.



8. Applicera 1 lager Hempel's Silic One (täcksikt) på ett område som är något större än området med Hempel's Silic One Tiecoat (Applicera ett lager av Silic One på hela skrovet.)



### Viktigt råd

\* Vid allvarigare skador som är större än 5x5 cm appliceras 5 lager Hempel's Light Primer.

## Silic One för propellrar



### FALL 1

#### Propeller målad med AF

##### Ytförberedelse

- Ta bort gammal bottenfärg
- Rengör grundligt med Hempel's Pre-Clean och färskvatten.
- Skapa en kännbart skrovlig profil genom slipning med P40 sandpapper eller andra metoder. Blästring rekommenderas. Skölj med färskvatten och låt torka före applicering enligt anvisningarna nedan. För att undvika oxidering ska primern appliceras så snart som möjligt.

### FALL 2

#### Propeller som inte målats tidigare

##### Ytförberedelse

- Rengör grundligt med Hempel's Pre-Clean och färskvatten.
- Skapa en kännbart skrovlig profil genom slipning med P40 sandpapper eller andra metoder. Blästring rekommenderas. Skölj med färskvatten och låt torka före applicering enligt anvisningarna nedan. För att undvika oxidering ska primern appliceras så snart som möjligt.

### Applicering

Hempel's	Lager
Light Primer	1 lag of 20% utspädd 1 lag of 0-5% utspädd
Silic One Tiecoat	1 lag 20°C: min 2h, max 4h (Efter att LP applicerats) 10°C: min 4h, max 8h (Efter att LP applicerats)
Silic One	1 lag (Applicera så mycket färg som möjligt) 20°C: min 8h, max 48h (Efter applicering av Silic One Tiecoat) 10°C: min 16h, max 48h (Efter applicering av Silic One Tiecoat)

## Frågor och svar

### Sparar jag bränsle med Silic One?

Ja, tack vare den enkla ytrenigeringen kan beläggningsen hållas fri från föroreningar och skrovet får lägre friktion i vattnet.

### Kan jag köra fortare med Silic One?

Ja, den minskade friktionen och rena beläggningsen ger högre hastighet.

### Kan jag applicera Silic One vid låg temperatur?

Silic One kan appliceras ner till 10°C.

### Hur känslig är Silic One för fukt?

Silic One får endast appliceras på en torr yta. Applicera inte Silic One Tiecoat eller Silic One när det väntas regn eller på våta underlag.

### Hur snart kan jag sjösätta båten efter att jag lagt på Silic One?

Båten kan sjösättas från 24 timmar till max 1 månad efter att Silic One applicerats.

### Kan jag applicera Silic One över gammal bottenfärg?

Ja! Silic seal kan appliceras på bottenfärg som är i bra skick (bra skick innebär = om du normalt skulle applicera bottenfärg på ytan då kan man även applicera Silic One med Silic Seal primer).

### Kan jag täcka över Silic One med vanlig bottenfärg?

Silic One måste först tas bort innan man målar över med vanlig bottenfärg. Det är bara föroreningsborttagning som fäster på Silic One.

### I vilken hastighet börjar självrengöringen fungera?

I högre hastighet är självrengöringen effektivast. Men även vid låg hastighet fungerar självrengöringen om det sker konstant.

### Silic One är mjukt. Är det väldigt känsligt för mekaniska skador?

Om man skrapar med en spik eller liknande kan silikon kännas mekaniskt svagt, men när kraften fördelas på en större yta, t.ex. en fender, har silikon bra nötningsmotstånd. Detta beror huvudsakligen på att beläggningsen är mjuk och absorberar energin.

### Vad gör jag om lagret med Silic One repas?

Det är enkelt att åtgärda, fyll bara i färg på den skadade delen.

### Blir det problem om ytan jag ska applicera på inte är helt slät?

Nej, du får samma prestanda även om färgytan inte är helt slät.

### Kan jag applicera Silic One för propeller på alla typer av propellermaterial?

Silic One för propeller kan appliceras på alla typer av metall och legeringar. Den kan även appliceras på kompositmaterial av epoxi och glasfiber. Glöm inte att använda primer innan du applicerar Silic One.

### Hur pass noga ska förbehandlingen av propellern vara?

Rengöring och förbehandling ska utföras grundligt (se appliceringsanvisningar). Måla inte på fett och olja.

### Hur vet jag om jag får rätt mängd färg på propellern?

Applicera så mycket färg som möjligt utan att det rinner.

### Kan jag polera propellern under säsongen?

Nej du ska inte polera propellern under säsongen, men du kan rengöra den med en mjuk svamp.

### Kan man ta bort Silic One?

Ja, du kan använda Hempel's Silicone Remover 99450 tillgänglig i 5 liters förpackning. Kontakta din lokala båtillbehörsbutik för att beställa.

## Målad med Hempel's Silic One





Winner 1010, Netherlands



Colnago 35, Croatia



Bavaria 39, Denmark



AWNiemeyer, Germany

## Hempel's Silic One

Vårt mest effektiva antifoulingssystem

Som en världsledande leverantör av tillförlitliga beläggningslösningar, är Hempel ett globalt företag med starka värderingar, som arbetar med kunder inom industri-, sjöfart-, byggnads-, container- och yacht-branscherna. Hempel har fabriker, F&U-centra och lager i alla världsdelar. Världen över skyddar Hempels beläggningar ytor, byggnader och utrustning. De förlänger tillgångars livstid, reducerar underhållskostnader och gör hem och arbetsplatser säkrare och färgrikare. Hempel grundades i Köpenhamn 1915. Hempel Stiftelsen är stolt ägare, detta säkerställer en stark ekonomisk grund för Hempel-koncernen och möjliggör bidrag till kulturella, sociala, humanitära och vetenskapliga syften runt om i världen.

### **Hempel (Sverige) AB**

Datavägen 61  
436 32 Askim  
Sweden  
E: [ccn@hempel.com](mailto:ccn@hempel.com)

### **Hempel's godkända Silic One applicerings center:**

#### **Nicanders Båtvarv AB**

Grötövägen 23,  
453 50 Lysekil  
T: +46 523 160 10  
E: [christina@nicanders.se](mailto:christina@nicanders.se)  
[nicanders.se](http://nicanders.se)

#### **Alvarbåtar AB**

Skeppsvägen 28,  
602 38 Norrköping  
T: +46 11 31 12 60  
E: [dick@alvarbatar.se](mailto:dick@alvarbatar.se)  
[alvarbatar.se](http://alvarbatar.se)