

BÅD

LÆS
TESTEN
OG SE
VINDERNE

2018



SE VINDERNE I ÅRETS

BUNDMALINGSTEST

Nye bundmalinger, nye teknologier og flere lovkrav er hvad årets bundmalingstest blev udfordret af. Se hvordan 31 forskellige begroningshindrende malinger klarede sig gennem sæson 2018.

De nye lovkrav til bundmalinger kræver at malingernes indhold af nye biocider skal testes og godkendes. Producenter har haft en frist til 31. juni 2018 til indlevering af formulationer

og prøver af begroningshindrende malinger. Det har betydet, at producenterne skulle have indleveret en ansøgning om godkendelse af hvert produkt inden den 1. januar 2018 for at

kunne sælge produktet efter den 30. juni 2018. Det kan tage op til tre år før godkendelsen kan komme på plads. Produkterne bliver miljøprøvet med hensyn til udledning af biocider, kobber-

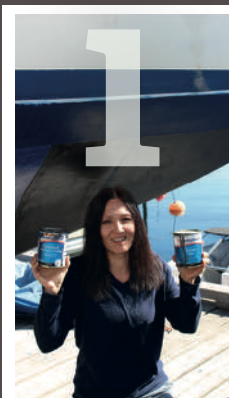


SÅDAN LÆSES TESTEN

Bundmalingsprodukterne er blevet opdelt i polerende, eroderende, miljøskånsomme, udludende hårde og bedst til prisen-malinger. Alle kategorier er visuelt vurderet med hensyn til begroning og art. Samtidigt er hvert produkt tildelt point, hvor fem point er højest opnåeligt. Produkter, der er vurderet som ikke egnet til at anvende som begroningshindrende, er markeret med – (streg).

Testeksempel

Foto af bundbehandlingerne på testfelterne illustreres henholdsvis som (1) efter påføring, men før søsætning, (2) efter testperioden ved landsætning og (3) mængde af begroningen.



International.

Allround-bundmaling. Hæfter godt til eksisterende bundmalinger. Anvendes på sejlbåde og langsomt sejlene motorbåde.

CRUISER CRUISER 250 NY



og zinkforbindelser og om produkterne lever op til EU giftregulativ. Det drejer sig især om mængden af giftstoffer og udledningen af stofferne til marinemiljøet. Flere producenter har markedsført de begroningshindrende malinger med nye biocider, som derfor også forventes at blive godkendt. Samtidig er flere tidligere testede malinger trukket tilbage fra markedet.

En producent har meddelt at vedkommendes produkt er fejlbehæftet under produktionen og har derfor en ringe begroningshindrende virkning. Bundmalinger med nye biocider er testet sammen med kendte og tidligere testede bundmalinger. Behandlingernes miljøpåvirkning er testens hovedparameter og omfatter vurdering af behandlingernes begroningshæmmende effekt uden at påvirke marinemiljøet. Testbåden er en langkølet sejlbåd som har

sejlet 100 sømil samt ligget en måned på svajeplass i bugt. Testfelterne har været påvirket af en sæson i maj, juni og juli med flest solskinstimer i 99 år.

If. DMI er det 992 solskinstimer. Dette betyder at begroningen på bundmalingerne har haft de optimale betingelser.

Formål

Begroning på både forøger brændstofforbruget og nedsætter bådens hastighed gennem vandet. Ved at behandle bådens bund med begroningshæmmende behandlinger kan begroningen nedsættes. Konventionelle bundmalinger indeholder miljøgifte som udledes i havet.

Disse gifte ønskes begrænset gennem miljølovgivning. Alternative begroningshæmmende behandlinger af både, er baseret på ikke giftige silikonebelægninger, som benytter release-effekt når båden sejler gennem vandet.



SÅDAN GJORDE VI



Hvert testareal blev forbehandlet inden påføringen af ny bundmaling. Alle testarealer blev spulet med vandslange og børstet med stiv kost. Skaldyr blev fjernet med spartel samt efterbehandlet med fortyndet saltsyre. Testarealerne blev efterfølgende slebet med excenterpudser og korn 80.

MUSLINGER



Blåmuslingen lever af plankton, som den filtrerer fra vandet. Der findes ikke et ånderør, som hos andre muslinger. En blåmusling kan lægge 5-12 mio. æg. Blåmuslinger samler sig i banker, hvor der kan være op til 12.000 per m². De fleste lever, hvor vandet er iltrigt.

RURER



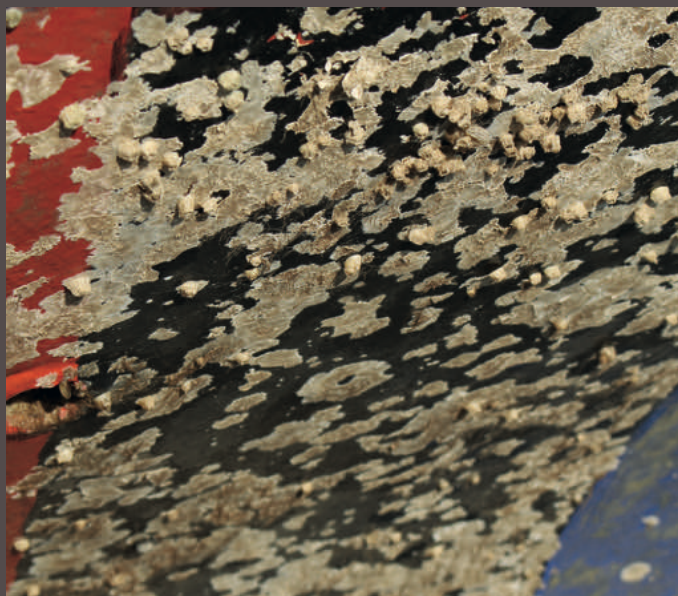
Rurer er en familie af små krebsdyr, der har et få centimeter bredt kegleformet hus af kalk. Ruren sætter sig fast på f.eks. sten og både. Indgangshullet i huset kan lukkes af fire bevægelige kalkplader. På den måde kan dyret holde vandet inde i huset, og derved undgå udtørring i lang tid når vandet er væk.

BRYOZOER



Bryozoa er en gruppe af kolonidannende smådyr. Bryozoa findes i alle have og på alle dybder ned til 5500 m. De er almindelige i danske farvande. Et mindre antal arter er knyttet til brak- eller ferskvand. De er fastsiddende og filtrerer fødepartikler fra vandet. Det sker ved hjælp af en tentakelkrone omkring munden. Rurer og mosdyr er typisk begroning for både uden bundmaling, som har ligget stille i en dansk havn.

HYDROIDER



Hydroider er små dyr som er kolonidannede. De fleste arter lever i havet, hvor de sidder fast på fast underlag som bådebunde og sten, hvor de danner store forgrenede kolonier ned til 100 m dybde.

BAKTERIER



Bakterier udgør havets mindste og mest talrige organismer og er udbredte i alle marinemiljøer fra havoverfladen til dybhavet. De sætter sig som slim for eksempel på både og ramper.

STYRBORD FRA STÆVN

Produkt	Producent	Type	Farve	Aktivt materiale	Resultat	Kommentarer
Cruiser 250 ny	International	Polerende	Sort	Ny biocid/kobber	*	Alger, slim, ingen rurer.
Cruiser	International	Polerende	Sort	Biocid/kobber	***	Slim, få alger, ingen rurer.
SilicOne sort	Hempel	Miljøskånsom (release)	Sort	Hydrogel/silikone	*	Bryozoer, rurer, genbehandlet, hydroider, bryozoer, få rurer, men lette at pille af, kraftigt begroet.
SilicOne rød	Hempel	Miljøskånsom (release)	Rød	Hydrogel/silikone	*	Genbehandlet, hydroider, rurer, blåmuslinger, bryozoer, rurer, kraftigt begroet.
SilicOne blå	Hempel	Miljøskånsom (release)	Blå	Hydrogel/silikone	****	Let begroning bryozoer, ingen alger.
Dolphin	Renolit	Miljøskånsom (release)	Rød	Release	-	Bryozoer, rurer, men lette at pille af. Udgået.
Shark	Renolit		Klar	Release	-	Bryozoer, rurer, men lette at pille af. Udgået.
Seal	Renolit	Miljøskånsom (flokkel)	Sort	Bevægelse	-	Bryozoer, rurer, hydroider, blåmusling, alger. Udgået.
Dolphin S	Renolit	Miljøskånsom (release)	Hvid	Release	*	Bryozoer, hydroider, slim, rurer.
Nonstop Supreme	Jotun	Polerende	Blå	Biocid/kobberoxid	*****	Let slim.
Nonstop II	Jotun	Polerende	Blå	Biocid/kobberoxid	***	Alger, slim.
Basic	Hempel	Eroderende	Sort	Biocid/kobber	***	Slim.
Classic ny	Hempel	Eroderende	Sort	Biocid/kobber	***	Slim.
Bundmaling	Harald Nyborg	Eroderende	Blå	Bindemiddel	*	Slim, alger, mange rurer. Udgået.
Antifouling	Biltema	Polerende	Sort	Biocid/kobber	***	Slim, alger, lidt rurer.
Bundmaling	Boesens	Eroderende	Lys blå	Bindemiddel	-	Totalt begroet af alger, mange rurer.
Mille Xtra	Hempel	Polerende	True blue	Biocid/kobber	***	Slim, alger.
Mille Xtra ny	Hempel	Polerende	True blue	Biocid/kobber	****	Tyndt slim, alger. Bedre end gammel.

BAGBORD FRA STÆVN

Mille NCT ny	Hempel	Polerende	Blå	Nano/kobberbiocid	**	Alger, meget slim.
Mille NCT	Hempel	Polerende	Blå	Nano/kobberbiocid	****	Lidt slim.
Mare Nostrum	Jotun	Eroderende	Blå	Biocid kobber	**	Alger, meget slim, ingen rurer.
SilicOne	Hempel	Miljøskånsom (release)	Blå	Hydrogel	****	Let hydroid begroning. Påført på gl. bundmaling med Silic Seal som primer. Ingen vedhæftningssvigt.
VC 17m ekstra	International	Udludende (hård tyndfilm)	Sort	Biocid/teflon	****	Slim, alger, få rurer på nederste del.
Copper Coat	Copper Coat	Udludende (hård epoxy)	Kobber	Kobber/epoxy	***	Forreste, som har været slebet: Kun lidt slim. Ikke genbehandlet i seks sæsoner. Bagerste del, som ikke har været slebet: Rurer fornedet, lidt slim, alger (slibning anbefales).
EnCoat	EnCoat	Eroderende	Blå	Kalcium/kobber	-	Total begroet rurer i klynger bryozoer. Udgået. Læs artikel side 30.
Trilux	International	Udludende (hård)	Sort	Biocid/zink	**	Få rurer, slim, lidt alger.
Trilux 200 ny	International	Udludende (hård)	Sort	Biocid/zink	***	Lidt slim, lidt alger.
Nautisk bundmaling	Chugoku	Polerende	Sort	Kobberoxid	***	Lidt slim, alger.
Nautical	AkzoNobel	Eroderende	Rød	Kobberoxid	***	Lidt slim.
Micron 350	International	Polerende	Blå	Ny biocid/kobber	****	Slim på rorladet, bedre end gammel.
Micron Extra EU	International	Polerende	Blå	Biocid/kobber	**	Meget slim på rorladet.

Bundmalingstest



Allround-bundmaling. Hæfter godt til eksisterende bundmaling. Anvendes på sejlbåde og langsomtsejlende motorbåde.

CRUISER

CRUISER 250 NY

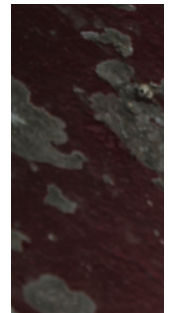
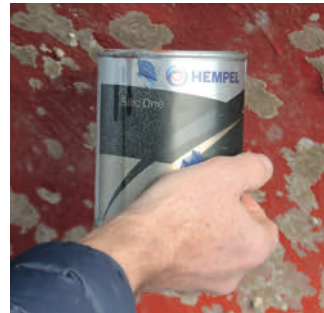


Fremtidens teknologi kræver primer ved første lagtykkelse. Bedst ved rengøring. Anvendes både til sejl- og motorbåde. Har ingen maks. hastighedsområde. Vinder miljøskånsomme.

SILICONE SORT

SILICONE BLÅ

SILICONE RØD



BÅD
VINDER MEST MILJØ-SKÅNSOM 2018



DOLPHIN



SHARK – udgået



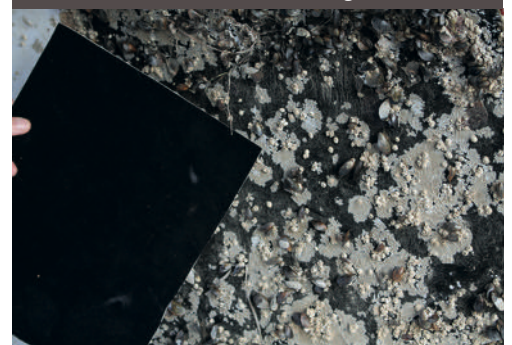
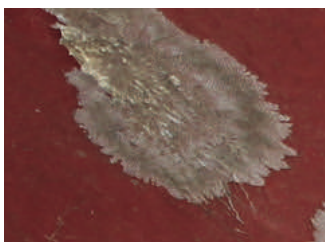
DOLPHIN S



Rely on it.

Flokkel – virker ved bevægelse.

SEAL FLOKKEL – udgået



Farvet film, silikone-teknologi kræver primer på eksisterende bundmaling. Begror og release under sejlsads.

Bundmalingstest



Meget effektiv bundmaling må ikke bruges på aluminium. Vinder allround.

NONSTOP SUPREME

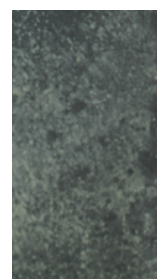
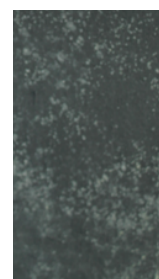
NONSTOP II



Classic er god til sejl- og motorbåde, som sejler langsomt.

BASIC

CLASSIC



BUNDMALING



Bundmalingstest



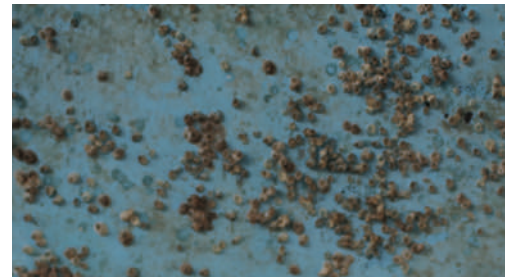
Til trailerbåden, som tages op regelmæssigt. Det bedste alternativ til de dyrere bundmalinger.

ANTIFOULING



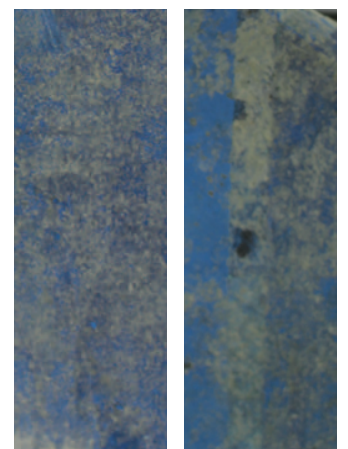
Smitter meget af og virker dårligt. Kun til langsomtsejlende både.

BUNDMALING



Allround bundmaling med gode påføringssegenskaber. Kræver to lag.

MILLE XTRA MILLE XTRA NY



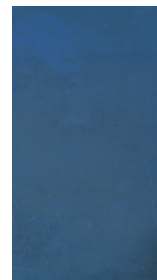
Bundmalingstest



Kan anvendes på motor- og sejlbåde op til 15 kn.

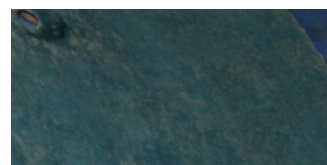
**MILLE NCT
NY**

MILLE NCT



Prisbillig bundmaling leveres kun i 2,5 liter dåser til 399 kr.

MARE NOSTRUM



God og glat bundmaling. Kræver omhyggelig omrøring ved tilsætning af kobberpulver. Må ikke bruges på alu-både.

VC 17M

BÅD

**VINDER
UDLUDENDE
HÅRD**

2018



Fremtidens teknologi kræver primer ved første lagtykkelse. Bedst ved rengøring. Anvendes både til sejl- og motorbåde. Har ingen maks. hastighedsområde.

SILIC ONE



Bundmalingstest



Langtidsholdbar
kobberbelægning.
Kan ikke påføres på
anden bundmaling
eller både af aluminium.

COPPERCOAT



Total begroet, rurer i klynger bryozøer.
Læs artikel side 30.

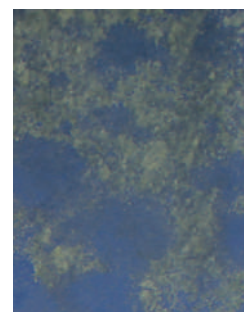
ENCOAT – UDGÅET



Hård bundmaling, kun til hurtiggående motorbåde.
Kan bruges på alu-både.

TRILUX

**TRILUX 200
NY**

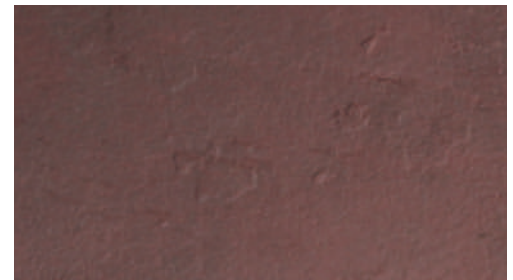


Bundmalingstest



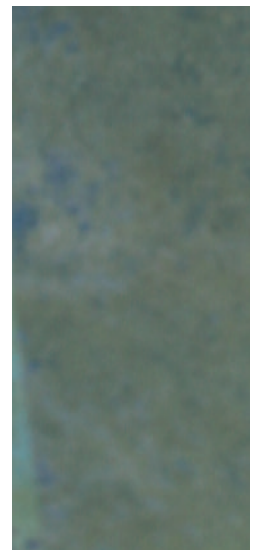
God til prisen. Til sejl- og motorbåde med lav fart.

NAUTISK BUNDMALING



God begroningshindrende bundmaling.

NAUTICAL ERODING ANTIFOULING



God polerende. Vinder motorbåde op til 30 knob.

MICRON 350

MICRON EU EXTRA

PRODUKTOVERSIGT

Produkt	Pris/750 ml	Forhandler/tlf.
Polerende bundmaling		
Cruiser 250 ny	395 kr.	Watski/International – 4576 4011
Mille Extra ny	419 kr.	Hempel – 4593 3800
Mille NCT ny	479 kr.	Hempel – 4593 3800
Micron 350 ny	435 kr.	Watski/International – 4576 4011
Bundmaling	180 kr.	Nautisk Udstyr – 6592 6040
AntiFouling	159 kr.	Biltema – 7080 7770
Eroderende bundmaling		
Classic ny	319 kr.	Hempel – 4593 3800
Bundmaling	99 kr.	Aldi – 4614 1480
Mare Nostrum	120 kr.	Palby/Jotun – 7588 1302
EnCoat	--	Scanventure A/S – 4030 3576
Nautical	198 kr.	Watski/ AkzoNobel – 4576 4011
Miljøskånsom bundmaling		
SilicOne blå Primer	479 kr. 299 kr.	Hempel – 4593 3800
Dolphin S		Celio-Marine – 2627 4283
Shark	700 kr. /m ²	Celio-Marine – 2627 4283
Seal	700 kr. / m ²	Celio-Marine – 2627 4283
Udludende (hård) bundmaling		
VC 17m extra	595 kr.	Watski/International – 4576 4011
Coppercoat	1000 kr.	B-On-C – 6155 5304
Trilux 200 ny	395 kr.	Watski/International – 4576 4011

KONKLUSION

Testen omfatter bundbehandlinger i fire kategorier; miljøskånsomme, polerende, eroderende, hårde og bedst til prisen-behandlinger. Sæsonens mange solskinstimer har været afgørende for begroningernes karakter og mængde på testfelterne.

BÅD har testet kendte bundmalinger mod nye bundmalinger indeholdende nye biocider og formulation. Samtidig har testen omfattet miljøskånsomme behandlinger, som ikke er omfattet af biociddeklarationen. Visuel inspektion er lagt til grund for vurderingerne af behandlingernes begroningshindrende egenskaber. BÅD konkluderer at i kategorien for miljøskånsomme behandlinger, er SilicOne i blå farve kategoriens vinder. I kategorien for polerende behandlinger, som omfatter højtydende polerende malinger, er Nonstop Supreme vurderet som den bedst ydende. Dog oplevede BÅD, at malinger i samme kategori, men med nye kontra gamle biocider, viste at Micron 350 var bedst ydende. I kategorien eroderende bundmalinger er Nautical Eroding vinder. I kategorien hårde behandlinger, som omfatter VC 17 og Trilux 200 er VC 17 vinderen. Vinder "Bedst til Prisen" går til Antifouling.

PÅFØRING



Deltagerne fik tildelt et testfelt, som blev behandlet med en fysisktørrende isoleringsprimer inden bundmalingen blev påført i to lag. Begroningshindrende folier fik tilsvarende behandlinger.