



TECHNICAL DATA SHEET

PERMA FILM

04/2010

1. Popis	Jednozložkový povrchový pevný ochranný náter pre údržbu balastných nádrží na vodu a pre priemyselné použitie v korozívnom prostredí
2. Farba	hliník - šedá, transparentná, čierna
3. Použitie	<p>Pevný povrchový náter určený pre balastné nádrže na vodu, dutiny na lodiach, pobrežné a námorné stavby. Možno použiť pre ochranu strojných súčastí, nástrojov a zariadení počas námornej prepravy alebo ich dlhšom vonkajšom skladovaní</p> <p>Vhodný na ošetrovanie kovových konštrukcií (mosty, haly) vystavených korozívnemu prostrediu. Vhodný je aj na ošetrovanie podvozkov a dutín automobilov.</p>
4. Funkcie	<ul style="list-style-type: none">• Aj keď je možné aplikovať v hrubej suchej vrstve 250 µm v jednom pracovnom kroku odporúča sa aplikovať v dvoch alebo viacerých vrstvách.• Vynikajúca penetrácia a adhézne vlastnosti;• Plochá doštičková štruktúra filmotvorných látok poskytuje mechanickú celistvosť a fyzikálnu bariéru proti prieniku vody a kyslíka do tenkého povlaku;• neutralizuje spúšťače korózie;• Môže byť použitý na ručne vyčistené povrchy (St2/St3), staré nátery a povrchy čistené vysokotlakovým vodným prúdom;• Vysoká odolnosť proti relatívnej vlhkosti počas aplikácie (možné v blízkosti rosného bodu), a odolnosť proti slanej vode;• Má vysoký obsah pevných látok a jemné rozpúšťadlo;• Obsahuje lamelové pigmenty a plnivá (hliníkové vločky)• Aplikácia a vytvrdzovanie je možné aj pri nízkych teplotách (0° C);• Pomalé odparovanie rozpúšťadiel predlžuje proces penetrácie.
5. Schválenie	Germanischer Lloyd - 2,5 ročné inšpekčné intervaly
6. Skladovanie	Dva roky v uzavretých nádobách. Farba nemá tendenciu sa vyparovať. Pred použitím môže byť pridané olejové riedidlo / terpentín pre lepšie spracovanie.
7. Balenie	200 lit. sud, 20 lit. vedro., 1 lit. a 3 lit. plechovka – všetko nevratné obaly.

8. Technické údaje použitia

Aplik. s	Počet vrstiev	Priemerná hrúbka v μm		Pevné zlož. do obs. %	Teoretická spotreba m^2/l	Tryska / tlak	
		mok.	such.			mm/inch	Bar
Štetec	4	400	250	62	2,5	-	-
Valček	3	400	250	62	2,5	-	-
Tlak	2	400	250	62	2,5	0,48±0,02	180

Trvanlivosť náterového systému, závisí okrem iného od hrúbky náteru. Hrúbka náteru by mala byť zvolená podľa požadovanej trvanlivosti a korózneho prostredia. Pre balastné nádrže na vodu suchý film (DFT) s hrúbkou minimálne 250 μm odporúča Germanischer Lloyd a DNV.

9. Odporúčaný stav podkladu

Odporúčaný štandard čistenia je St 2/St 3 podľa ISO 8501-5 s odkazom na metódu ručne alebo ručnými nástrojmi, (ihlou/špachtlou, oklepávanie, brúsenie) a Wa 2 podľa ISO 9501-4 alebo WJ-2/WJ-3 podľa SSPC-SP / NACE No 5 odkazuje na vysokotlaké čistenie pri tlaku vody 340 - 700 barov.

Keď je loď v prevádzke a štandardné čistenie sa nemôže dosiahnuť z dôvodu nedostatku zariadení iba podľa St 2, aktívny antikorózný náter môže byť použitý ako základ. Povrchy vyčistiť, podľa St 2 a St 3 znamená, že určité množstvo hrdze môže zostať na podklade po úprave povrchu. Rovnako ako hrdza sa nesmie oddeľovať od vyčisteného podkladu, starý náter sa musí tiež držať podkladu pri pretieraní. Staré nátery, ktoré majú byť pretreté sa hodnotia podľa ich skutočnej príľnavosti a vlastností (zloženie, neobvyklé vlastnosti, atď.). Ručné ani elektrické náradie za normálnych okolností neodstráni všetky chemické nečistoty. Z tohto dôvodu sa pre zbavenie soli odporúča po ručnom čistení umývanie intenzívnym tlakom vody. Ak je Perma Film aplikovaný cez prechodové zóny hrdze a neporušených starých náterov je potrebné overiť, že podklad je suchý pod okrajom starého náteru. Príliš silná hrdza (väčšia ako 50 μm) zanechaná v podklade po čistení, môže neskôr oslabiť pôsobenie Perma Filmu v dôsledku oddeľovania sa od povlaku.

9.1 Použitie Aktívneho Antikorózneho Náteru (AAN) – FLUID FILM LIQUID A.

Keď je potrebné urobiť náter a loď je v prevádzke, je ťažké splniť požiadavky na čistotu povrchu. Ak chcete vytvoriť účinnú bariéru - film na oceľové konštrukcie v ťažkých podmienkach s vysokou vlhkosťou vzduchu, alebo keď je povrch očistený od zostávajúcej hrdze na nižšej úrovni než St2 (táto norma je dokonca v mnohých lodeniach ešte nedosiahnuteľná) sa odporúča aplikovať čo najtenšiu vrstvu AAN. AAN preniká výborne mikro-pórmi, mikro-prasklinami povrchov, a zvýšenými okrajmi starých náterov, pod ktorými môže byť vlhkosť.

Ak chcete zabezpečiť najlepšie možné výsledky aplikácie AAN, použite airless či tlakové striekacie zariadenie s najmenšou možnou tryskou. Doporučuje sa urobiť čo najtenšiu vrstvu. Hrúbka filmu by nemala byť viac ako 25 μm , rovná sa pokrytiu 25 až 40 m^2 / l , v závislosti od drsnosti povrchu.

10. Aplikácia

PERMA FILM možno jednoducho aplikovať priamo z nádoby nevyžaduje miešanie na mieste, s minimálnym odkvapkávaním a funguje aj pri aplikácii vo veľmi hrubej vrstve.

Perma Film môže byť aplikovaný aj pri nízkych teplotách, ale neodporúča sa aplikovať ho, keď má substrát teplotu pod nulou a vytvára sa srieň za vysokej vlhkosti. V tomto prípade aj doba tvrdnutia povlaku pred vystavením pôsobeniu vody bude dlhá.

Perma Film je možné aplikovať v jednej vrstve, ale riziko tvorby pórov bude vysoké. Tieto otvory sú tak malé, že je ich veľmi ťažké vidieť bez špeciálneho vybavenia. Tvorba pórov je spôsobená vlastnosťou aplikácie náteru, tj vypúšťanie vzduchových bublín a výparov rozpúšťadiel z náteru a spôsobom aplikácie. Aplikovaním viacnásobných náterov sa minimalizuje prederavenie vrstvy na rovnakom mieste ako pórov z inej vrstvy a prekryjú sa prípadné diery v predchádzajúcej vrstve, a tým sa pripraví odolný povrch voči agresívnemu prostrediu.

Odporúčame použiť Perma film v dvoch vrstvách. Hrúbka mokrého filmu pre prvý náter by mala byť 150 μm (suchého 100 μm) a hrúbka mokrého filmu pre druhý povlak 250 μm (suchého 150 μm), plus náter navyše cez ostré hrany, výseky a zvary, a ak je to potrebné, ako je popísané v kapitole 9.1 s ďalšou vrstvou penetračného náteru Fluid Film Liquid A. Použite kontrastných farieb (napríklad šedá a transparentná) Perma Filmu Al pre prvú vrstvu a Perma Film Transparent pre druhú vrstvu a pre pásový náter.

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať na zadnej strane mreží, hrán, otvorov atď. Na týchto miestach sa pásový náter odporúča aplikovať najprv **štetcom** (!) pred striekaním.

Pri aplikácii sa musí mokrá hrúbka vrstvy sledovať, aby sa zabránilo tenkej, alebo hrubej vrstve, lebo po zaschnutí zvyčajne chýba čas na kontrolu a opravu.

Pri aplikácii by sa mala použiť vhodná dýchacia maska podľa EN 14387.

Pri aplikácii Perma Filmu z 200 lit. sudu sa odporúča používať rampress zariadenie so zabudovaným vysokotlakým čerpadlom (pomer 45: 1), umiestnený na pohyblivej doske pre ľahšiu aplikáciu.

Riedenie olejovým riedidlom / terpentínom nie je zvyčajne vyžadované nad +15° C, ale pri nižšej teplote môžu byť pridané v malom množstve (5% alebo menej). Aby sa znížila viskozita pred aplikáciou pri nízkych teplotách sa materiál tiež môže zahriať na 25 - 35° C, hlavne pri aplikácii striekaním..

Perma Film je fyzický náter, teda žiadna chemická reakcia neprebíha počas tvorby náteru, iba odparovanie rozpúšťadla. Táto farba môže byť použitá, a dostatočne vyschne, bez ohľadu na teplotné podmienky, pokiaľ nie sú extrémne nízke. Jediná vec, ktorá sa bude líšiť v závislosti na teplote je rýchlosť odparovania rozpúšťadla (pozri tabuľku nižšie). Dostatočný pohyb vzduchu tj vetranie je ešte dôležitejší pre rýchlosť sušenia než samotná teplota, aby sa odparilo rozpúšťadlo z povrchu. Z tohto dôvodu by mal byť usporiadaný ventilačný systém a vývody tak, že "mŕtve priestory" neexistujú. Pre zvýšenie rýchlosti sušenia v zimnom období odporúčame pre ventiláciu a zároveň aj pre získanie teplého vzduchu, použitie odvlhčovačov.

Perma Film sa ľahko aplikuje bezvzduchovým striekacím zariadením, ale môže byť nanosený štetcom alebo valčekom na pripravený povrch ako je uvedené vyššie. Avšak, pre dosiahnutie odporúčanej hrúbky štetcom (suchej.250 μm rovnajúcu sa 400 μm hrúbke mokrého náteru pre údržbu balastných nádrží), bude nutné niekoľko vrstiev.

**11. Tabuľka
ošetrenia
pri hrúbke
200 µm za
mokra**

Teplota podkladu	Počiatkové vytvrdnutie pred aplikáciou druh. náteru a exp. voči morskej vode
5°C	96 hodín
10°C	48 hodín
15°C	40 hodín
20°C	30 hodín
30°C	24 hodín
35°C	20 hodín
<ul style="list-style-type: none"> • expozícia voči morskej vode je povolená po dobe vytvrdnutia; • mechanická pevnosť, pri vytvrdzovaní pri nízkych teplotách, je spočiatku nízka, ale po čase sa zvýši; • vetranie sa musí udržiavať v priebehu aplikácie aj v počas sušenia <p>Proces sušenia možno urýchliť použitím suchej a teplej ventilácie na zvýšenie povrchovej teploty. Nízka teplota rovnako ako vysoká vlhkosť vzduchu všeobecne zvýšia čas na vytvrdnutie</p>	

**12. Bezpečnostná
informácia**

Bod vzplanutia (podľa DIN 52213) > 40 °C

Je veľmi dôležité pre bezpečnosť aplikátora a riadnu účinnosť Perma filmového povlaku zabezpečiť dobré vetranie, pre všetok priľahlý priestor. Rovnako tak je dôležité, prívod suchého a sviežeho vzduchu do uzavretého priestoru, aby sa odstránili všetky výpary rozpúšťadla. Vzhľadom na to, že všetky výpary rozpúšťadiel sú ťažšie ako vzduch, treba ventilačné otvory dostať do najnižšej časti uzavretých priestorov, rovnako ako aj do všetkých prístavieb.

Vetranie nádrže by malo byť vykonávané v priebehu celého sušenia na zabezpečenie toho, aby všetky rozpúšťadlá boli odstránené z náteru. Pred zvaraním a rezaním v nádržiach potiahnutých PERMA FILMom musí byť nádrž najprv zbavená plynov.

Informácie a odporúčania v tomto dokumente sú považované za presné a spoľahlivé. Avšak, pretože podmienky skutočného použitia sú často mimo našu kontrolu, všetky odporúčania alebo návrhy sú urobené bez záruky, vyjadrenej alebo absolútnej.