



SurTec[®] 616

cienkowarstwowe fosforanowanie manganowe

Właściwości

- stosowany do stali w procesach zanurzeniowych
- w połączeniu ze środkiem konserwującym zapewnia dobrą ochronę antykorozyjną oraz posiada bardzo dobre własności redukujące tarcie
- odpowiedni do części samochodowych: śrub, nakrętek, podkładek i innych ruchomych części
- tworzy jednorodną, drobnokrystaliczną warstwę
- zapewnia doskonałą przyczepność i ochronę antykorozyjną
- wytwarza niewielkie ilości osadu

Zastosowanie

SurTec 616 jest stosowany w procesach zanurzeniowych.

Na kąpiel składają się następujące produkty:

- SurTec 616 M – używany do przygotowania, roztwór podstawowy
- SurTec 616 R – używany do uzupełniania
- SurTec 612 S – przyspieszcz
- H₂O₂ (30%) - stosowany tylko do przygotowania

stężenie	SurTec 616 M	75 ml/l
	SurTec 616 S	0,3 ml/l
	H ₂ O ₂ (30 %)	0,2 ml/l

wartości analityczne	kwas całkowity (TA)	36 punktów	(34 – 38)
	kwas wolny (FA)	16 punktów	(15 – 17,5)
	TA X 2,5/FA	5,8	(5,2 – 6,4)
	SurTec 612S	0,27 ml/l	(0,25 – 0,3)
	związki żelaza (II)	max 0,1 g/l	

sporządzenie kąpeli

1. Silnie mieszając dodać wcześniej odmierzoną ilość SurTec 616 M do wanny z przygotowaną wodą.
2. W osobnym naczyniu rozpuścić w wodzie SurTec 612 S, po rozpuszczeniu wlać do wcześniej przygotowanego roztworu SurTec 616M, np. na wannę o pojemności 1000 l rozpuścić 0,3 l SurTec 612 S w 5 litrach wody wlać do kąpeli.
3. W osobnym naczyniu rozcieńczyć H₂O₂ (30 %), po rozcieńczeniu wlać do kąpeli, np. na wannę o pojemności 1000l rozcieńczyć 0,2l H₂O₂ (30 %) w 10 l wody i dodać do kąpeli.
4. Po przygotowaniu bazy kąpeli wykonać analizę kąpeli i sprawdzić czy zalecane parametry są spełnione.

temperatura	97 °C	(95 – 98 °C)
czas	5 - 10 min	
mieszanie	nie jest wymagane	
wanna	stal nierdzewna	
filtracja	okresowa w celu usunięcia szlamu, odfiltrować szlam a przesącz zawrócić do kąpeli	

grzanie	grzałki ze stali nierdzewnej (typu 1.4571), lub ze stali pokrytej PTFE
chłodzenie	nie jest wymagane
wentylacja	wymagana, zgodnie z przepisami BHP
wskazówki	ciężar osadzonej warstwy 1,5 – 5,5 g/m ²

Zalecany proces

1. odtłuszczenie alkaliczne np. 168/089 lub SurTec 138/089
2. płukanie
3. trawienie (opcjonalnie) na bazie kwasu siarkowego z SurTec 422
4. płukanie
5. aktywacja SurTec 616 V
6. fosforanowanie SurTec 616
7. płukanie
8. płukanie, woda demineralizowana
9. suszenie <110 °C

Dane techniczne

w 20 °C	wygląd	gęstość (g/ml)	pH - koncentratu
SurTec 616 M	ciecz, zielona	1,330 (1,31-1,35)	<1
SurTec 616 R	ciecz, zielona	1,29 (1,28-1,31)	<1
SurTec 612 S	ciecz, żółta	1,21 (1,19-1,24)	10-12,5

Utrzymania kąpeli i analiza

W przypadku dużego obciążenia kąpeli zalecane jest użycie automatycznego dozowania a celu uniknięcia wysokich różnic w stężeniach – zwłaszcza SurTec 612 S powinien być dozowany automatycznie.

Straty spowodowane dużym parowaniem należy uzupełniać wodą demineralizowaną w cyklu automatycznym.

Określanie stężenia

Pobrać próbkę dobrze wymieszanej kąpeli myjącej i ostudzić ją do temperatury pokojowej. W przypadku zmętnienia roztwór należy dodatkowo przefiltrować lub zdekantować.

Kwas całkowity (Total Acid Points -TA)

odczynniki	0,1N wodorotlenek sodu wskaźnik: 1 % r-r fenoloftaleiny w etanolu
wykonanie	1. odpipetować 10 ml kąpeli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml. 2. dodać ok. 50 ml wody demineralizowanej 3. dodać ok 5 kropli wskaźnika 4. miareczkować 0,1N wodorotlenkiem sodu od bezbarwnego do lekko różowego koloru
przeliczenie	zużycie wodorotlenku sodu w ml = TA , kwas całkowity

Kwas wolny (Free Acid Points (FA))

odczynniki	0,1N wodorotlenek sodu wskaźnik: błękit bromofenolowy
------------	--

wykonanie 1. odpipetować 25 ml kąpieli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml.
2. dodać ok. 50 ml wody demineralizowanej
3. dodać ok 5 kropli wskaźnika
4. miareczkować 0,1N wodorotlenkiem sodu do koloru żółtego

przelicznik zużycie wodorotlenku sodu w ml = **FA**, kwas wolny
korekta

1) Kwasy wolne (FA) poniżej 15 punktów:

a) Kwasy całkowite w zakresie 32-38 punktów

Na każdy brakujący punkt kwasu wolnego dodać 1,6ml/l SurTec 616R

b) Kwasy całkowite poniżej 32 punktów

Na każdy brakujący punkt kwasu wolnego dodać 5ml/l SurTec 616M

2) Kwasy wolne powyżej 17,5 punktów

- Wypracować kąpiel
- Rozcieńczyć kąpiel
- Zneutralizować kwasy wolne używając węglanu manganu
Jeden punkt kwasu wolnego zneutralizować 0,8 g/l $MnCO_3$ (węglan manganu rozcieńczyć z wodą, r-r ok.10%)

Żelazo (II) i SurTec 612 S

odczynniki 0,1N nadmanganian potasu ($KMnO_4$)
kwas siarkowy (50 %)
mocznik
żółć dimetylowa

wykonanie 1. odpipetować 100 ml kąpieli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml.
2. dodać 20 ml wody demineralizowanej, 5ml kwasu siarkowego,
2 g mocznika następnie mieszać do rozpuszczenia mocznika
3. miareczkować 0,1N $KMnO_4$ do różowego koloru (trwałość koloru 15 s)
zużycie w ml = B

1. odpipetować 100 ml kąpieli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml
2. dodać 20 ml wody demineralizowanej, 5ml kwasu siarkowego,
3. miareczkować 0,1N $KMnO_4$ do różowego koloru (trwałość koloru 15 s)
zużycie w ml = A

przelicznik $B \times 0,0558 = \text{g/l Fe (II)}$
 $(A - B) \times 3,33 = \text{ml/l SurTec 612 S}$

Składniki

SurTec 616 M i SurTec 616 R

- kwas fosforowy
- kwas azotowy
- sole manganu

SurTec 612 S

- azotyny

Zalecenia

Dla zabezpieczenia ciągłości produkcji SurTec zaleca na każde 1000 l posiadanej kąpieli przechowywać w magazynie następujący zapas środków:

SurTec 616 M	100kg
SurTec 616 R	100kg
SurTec 612 S	10kg

Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

Osoby mające kontakt z preparatami muszą mieć dostęp do kart bezpieczeństwa oraz kart opisu preparatu.

Karty charakterystyki preparatów niebezpiecznych (zgodnie z przepisami UE) zawierają dokładne informacje z zakresu bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Symbole niebezpieczeństwa oraz klasy szkodliwości dla wód (Water Hazard Class WHC) muszą być umieszczone w widocznym miejscu.

preparat	symbol niebezpieczeństwa	klasa szkodliwości dla wód
SurTec 616 M	T- toksyczny	WHC 2
SurTec 616 R	T- toksyczny	WHC 2
SurTec 612 S	T- toksyczny N – niebezpieczny dla środowiska	WHC 2

Gwarancja

Firma SurTec jest odpowiedzialna za jej produkty zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ponieważ nie mamy wpływu na właściwe stosowanie naszych produktów gwarancja ogranicza się do odpowiedzialności za stan produktu w momencie dostawy. Szczegółowe informacje dotyczące gwarancji zawarte są w regulaminie.

Kontakt oraz informacje dodatkowe

Na naszym forum można omawiać tematy związane z obróbką powierzchni.

<http://forum.SurTec.com/>

Pytania dotyczące preparatów prosimy kierować do lokalnego oddziału

<http://SurTec.pl>