

# SurTec® 611

## fosforanowanie cynkowe



### Właściwości

- niskie zużycie
- nie wytrawia materiału
- daje jednorodne powłoki
- dobra ochrona przeciwkorozyjna
- tworzy niewielkie ilości osadu w kąpeli
- długa żywotność kąpeli
- warstwa fosforanu nakłada się szybko i ma dobrą przyczepność
- fosforanowanie przygotowuje powłokę przed dalszą konserwacją smarami i olejami

### Zastosowanie

SurTec 611 jest stosowany w procesach zanurzeniowych. Na proces składają się następujące preparaty:

- SurTec 611 M - używany do przygotowania kąpeli
- SurTec 611 R - używany do uzupełniania kąpeli
- SurTec 612 S - przyspieszcz

### stężenie

SurTec 611 M	163 ml/l
SurTec 612 S	1 ml/l

### wartości analityczne

kwas całkowity (TA)	25,5 punktów	(24 - 27)
wolny kwas (FA)	6,5 punktów	(6 - 7)
stosunek (TA) / (FA)	5 punktów	(4 - 5)
kwas fosforowy (PA)	17,5 punktów	(17 - 18)
stosunek kwasu fosforowego (TA)/(PA)	0,8-1 punktów	

### przygotowanie kąpeli

silnie mieszając dodać wcześniej odmierzoną ilość SurTec 611M do wanny z wcześniej przygotowaną wodą. W osobnym naczyniu rozpuścić w wodzie SurTec 612 S, po rozpuszczeniu wlać do wcześniej przygotowanego roztworu SurTec 611M, np. na wannę o pojemności 1000 l rozpuścić 1 l SurTec 612 S w 5 litrach wody i wlać do kąpeli

### temperatura

85 °C (70 - 90 °C)

### czas

> 8 s

### wanna

stal nierdzewna

### filtracja

okresowa w celu usunięcia osadu

### ogrzewanie

odfiltrować szlam a przesącz zawrócić do kąpeli

### chłodzenie

wymagane grzałki ze stali nierdzewnej (typ 1,4571)

### wentylacja

nie jest wymagane

### wskazówka

wymagane ze względów bezpieczeństwa pracy

kąpiel musi mieć zawsze min 24 punktów kwasu całkowitego (TA Total Acid)

W przypadku dużego wynoszenia zalecane jest użycie automatycznego dozowania a celu uniknięcia wysokich różnic w stężeniach.

### utrzymanie

częsta analiza i korekta stężenia: kwas całkowity, kwas wolny oraz SurTec 612 S

Ubytki kąpeli spowodowane parowaniem uzupełniać wodą demineralizowaną.

**Zalecany proces:**

1. hartowanie 450 °C
2. trawienie HCl
3. płukanie
4. aktywacja SurTec 611 V
5. fosforanowanie cynkowe SurTec 611
6. płukanie

**Określanie stężenia**

Pobrać próbkę dobrze wymieszanego roztworu i pozostawić do schłodzenia do temperatury otoczenia. Przy silnym zmętnieniu roztworu należy go dodatkowo przefiltrować lub zdekantować.

**Kwas całkowity (Total Acid Points -TA)**

odczynniki	0,1 N wodorotlenek sodu wskaźnik: 1 % r-r fenoloftaleiny w etanolu
wykonanie	1. odpipetować 2 ml kąpieli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml. 2. dodać ok. 50 ml wody demineralizowanej 3. dodać ok 5 kropli wskaźnika 4. miareczkować 0,1 N wodorotlenkiem sodu od bezbarwnego do lekko różowego koloru
przeliczenie	zużycie wodorotlenku sodu w ml = <b>TA</b> , kwas całkowity
korekta	5 ml/l SurTec 611 R na każdy brakujący punkt kwasu całkowitego <b>TA</b>

**Kwas wolny (Free Acide Points (FA))**

odczynniki	0,1 N wodorotlenek sodu wskaźnik: błękit bromofenolowy
wykonanie	1. odpipetować 2 ml kąpieli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml. 2. dodać ok. 50 ml wody demineralizowanej 3. dodać ok 5 kropli wskaźnika 4. miareczkować 0,1 N wodorotlenkiem sodu od bezbarwnego do żółtego do niebieskiego koloru
przeliczenie	zużycie wodorotlenku sodu w ml = <b>FA</b> , kwas wolny
	stosunek <b>(TA) / (FA)</b> (Free Acide Raito <b>FAR</b> ) <b>FAR = (TA) / (FA)</b>

## Kwas fosforowy (Phosphoric Acid Points PA)

odczynniki	0,1 N wodorotlenek sodu szczawian potasu, $K_2C_2O_4$ r-r (20 %) wskaźnik: 1 % r-r fenoloftaleiny w etanolu
wykonanie	1. odpipetować 2 ml kąpeli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml. 2. dodać ok. 50 ml wody demineralizowanej 3. dodać 20 ml szczawianu potasu wymieszać i dodać ok 5 kropli wskaźnika 4. miareczkować 0,1 N wodorotlenkiem sodu od bezbarwnego do lekko różowego koloru
przeliczenie	zużycie wodorotlenku sodu w ml = <b>PA</b> , punkty  stosunek kwasu fosforowego (Phosphoric Acid Ratio <b>PAR</b> ) <b>PAR = (TA)/(PA)</b>

## SurTec 612 S, przyspieszcz

Przed analizą SurTec 612 S, należy sprawdzić czy kąpiel do fosforowania zawiera żelazo (II). Fe (II) będzie przeszkadzać w analizie. Do sprawdzenia czy w kąpeli znajduje się żelazo służą papierki DIPYRIDYLE (jeśli jest Fe (II) papierek zabarwi się na czerwono). Jeżeli kąpiel zawiera żelazo należy dodać SurTec 612 S np. na wannę o pojemności 1000 l rozpuścić 1 l SurTec 612 S w 5 litrach wody i wlać do kąpeli. Następnie wykonać test z papierkiem.

odczynniki	0,1 N nadmanganian potasu kwas siarkowy (50 %)
wykonanie	1. odpipetować 10 ml kąpeli do kolby Erlenmajera o poj. 250 ml. 2. dodać 10 ml kwasu siarkowego 3. miareczkować 0,1 N nadmanganianem potasu do trwałego różowego koloru (trwałość barwy 15 s)
przeliczenie	zużycie nadmanganianu potasu w ml = <b>SurTec 612 S punkty</b>

## Dane techniczne

w 20 °C	SurTec 611 M	SurTec 611 R
wygląd	zielony, płynny	zielony, płynny
gęstość	1,67 g/ml	1,67 g/ml
pH (koncentrat)	<1	<1

## Składniki

kwas fosforowy  
kwas azotowy  
sole cynku

## Zalecenia

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

SurTec 611 M	200 kg
SurTec 611 R	200 kg

### **Ochrona środowiska**

Zużyty roztwór SurTec 611 M i wodę po płukaniu należy przygotować i utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Ustalenia własne firmy SurTec kwalifikują preparaty SurTec 611 M i SurTec 611 R jako silnie szkodliwe dla wód gruntowych i powierzchniowych.

klasa zagrożenia dla wód: **3**

### **Bezpieczeństwo**

Oznakowanie SurTec 611 M oraz SurTec 611 R zgodnie z przepisami o materiałach niebezpiecznych.

symbol niebezpieczeństwa: **C** - żrący

**N** - niebezpieczny dla środowiska

Więcej informacji znajduje się w karcie charakterystyki preparatu.

### **Gwarancja**

Ponieważ nie mamy wpływu na właściwe stosowanie naszych produktów, gwarancja ogranicza się do odpowiedzialności za stan produktu w momencie dostawy.

W sprawach stosowania są do dyspozycji Państwa nasze przedstawicielstwa oraz dział rozwoju i zastosowań firmy SurTec:

**Fax:** 0(049)-6251/171-844, **Tel:** 0(049)-6251/171-744, **e-mail:** TZ@SurTec.com