



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



Indeks produktu : 41010

Numer produktu : TR2100

Nazwa produktu : preparat do powłok wykańczających (zewnątrznych).

Grupa produktu : 1

Kod bazowy (ogólny)

HS-ME-IF-ST-BR-CP-OS-PP-WF-RC-RP-WW-WD-WQ-CB-BA-ST-SL

Opis produktu:

Termarust TR 2100 (HR CSA) o wysokiej zawartości kopolimeru sulfonianu wapnia jest zabarwionym pigmentem, reaktywnym i alkalicznym produktem stosowanym jako powłoka i opracowanym specjalnie do pokrywania istniejących starych powłok winylowych, smołowanych, epoksydowych, poliuretanowych, zabezpieczanych wcześniej masami epoksydowymi, preparatami na bazie cynku, galwanizowanych, metalizowanych, akrylowych oraz mocno przylegającej korozji. Stosować go można również przy ponownym pokrywaniu nowych, przygotowanych do pokrycia konstrukcji stalowych.

Zastosowanie:

Termarust 2100 (HR CSA) ma ogromną ilość zastosowań. Jest idealny dla renowacji i długotrwałego zabezpieczenia mostów, konstrukcji stalowych, przejść (kładek) nad autostradami, wieżowych konstrukcjach inżynierskich (wież, ciśnień, platform widokowych i obserwacyjnych, masztów telekomunikacyjnych), słupów i konstrukcji wsporczych do podwieszania kabli (w tym do trakcji kolejowych i energetycznych), rurociągów, zbiorników magazynowych i infrastruktury przemysłowej,



KARTA TECHNICZNA PREPARATU TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA WARSTWA



Zalety:

Termarust TR2100 (HR CSA) posiada następujące cechy:

- jest produktem zaawansowanym technologicznie
- jest łatwy i bezpieczny w zastosowaniu
- ma znakomite własności antykorozyjne
- dobrze pokrywa powierzchnie
- jest jednoskładnikowy
- jego stosowanie nie niesie zagrożeń ani dla pracowników ani dla środowiska naturalnego
- nakładany jest jedną warstwą
- ma niską zawartości związków lotnych
- jego użycie nie pozostawia odpadów niebezpiecznych
- nie przewodzi prądu - testowany do 100 KVA
- skuteczność długotrwałości zabezpieczeń udowodniona w praktyce (obiekty zabezpieczone ponad 20 lat temu nie wykazują obecności korozji)

Powłoki wykonane z **Termarust TR2100 (HR CSA)** przewyższają skutecznością systemy zabezpieczeń oparte na cynku, epoksydach i uretanach.

Chemizm:

Termarust TR2100 HR CSA (o wysokiej zawartości kopolimeru sulfonianu wapnia) – zawiera minimum 9,5% aktywnego sulfonianu, całkowita liczba zasadowa (total base number TBN) wynosi od 95-110 - musi zachować stosunek 1:10 aktywnego sulfonianu do (TBN).

Rozcieńczanie: Rozcieńczalnik **Termarust TRT 01**

Kolor:

Kolory typowe: Stelth Grey, DOT Green, Grey
Wszystkie inne kolory - dostępne na zamówienie.

Połysk:

15-25 GU - Badany wg normy ASTM D523⁽¹⁾

Proporcje mieszania : nie określa się (dowolne)

Lepkość:

7000-15000 cP - badana zgodnie z normą **ASTM D2196**⁽²⁾ przeprowadzone wiskozymetrem obrotowym nr 6 przy 10 obrotach na minutę



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



Wagowa zawartość związków stałych:

74% +/-2% (w zależności od koloru) ASTM D2369⁽³⁾

Objętościowa zawartość związków stałych:

63,5% +/-2% (w zależności od koloru) ASTM D2697⁽⁴⁾

Gęstość: nie określa się

Zawartość związków lotnych: 244-290 g/l (w zależności od koloru)

Odporność naniesionej warstwy preparatu na spływanie (zaciekanie):

Preparat naniesiony na pionową powierzchnię warstwą nie większą od 600 mikronów nie spływa (nie powoduje zacieków)

Grubość powłoki suchej:

250-300 mikronów (na przygotowaną do zabezpieczenia stal)

125-175 mikronów (na istniejącą powłokę)

Wydajność:

84,7 m²/litr przy grubości 25 mikronów DFT (na sucho)

Czas suszenia (sieciovania):

Od 12 do 24 godzin w zależności od grubości powłoki oraz temperatury otoczenia.

Trwałość opakowania: - nie określa się

Dane dotyczące odporności powłoki na zamrażanie i rozmrażanie:

Badanie wg ASTM D5894⁽⁵⁾ - cykliczne zamrażanie - rozmrażanie próbki w cyklach przez 360 godz.

Badanie wg FHWA 2009⁽⁶⁾ - próbka z naniesioną powłoką o grubości 100 - 150 μm DFT (na sucho), była zamrażana i rozmrażana w 19 cyklach w czasie 6840 godz.

Badane próbki przeszły pomyślnie wyżej opisane testy



KARTA TECHNICZNA PREPARATU TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA WARSTWA



Odporność na rozpylony roztwór soli:

* Badano na próbce pokrytej powłoką o grubości 100 mikronów (na sucho), którą poddano działaniu aerozolu solnego roztworu (zgodnie z normą ASTM B117⁽⁷⁾) przez 4000-5000 godzin.

Badanie trwające 8000-10000 godzin, wykonane zgodnie z normą (ASTM D1654⁽⁸⁾), na próbce pokrytej powłoką o grubości 250 mikronów (na sucho), którą następnie uszkodzono zarysowując „do czystego metalu”, którą poddano działaniu aerozolu solnego roztworu (zgodnie z normą ASTM B117⁽⁷⁾) wykazało, że wypełzanie korozji było mniejsze niż 2 mm w miejscach zarysowanych i występowało na powierzchni mniejszej niż 1% całkowitej powierzchni uszkodzonej.

Badanie odporności powłoki na promieniowanie UV :

* Wykonano wg normy ASTM 653⁽⁹⁾ – na próbce pokrytej powłoką o grubości 100 mikronów (na sucho), poddanej promieniowaniu UV przez 4000-5000 godzin nie stwierdzono oznak korozji a powłoka nie wykazała objawów łuszczenia się.

Odporność chemiczna: - brak odporności na węglowodory

Przygotowanie powierzchni:

Smary, oleje i inne zanieczyszczenia muszą być całkowicie usunięte z powierzchni z zastosowaniem dostępnych (stosowanych w gospodarstwie domowym) detergentów lub innymi metodami oczyszczania powierzchni. Stan przygotowanej powierzchni określają standardy :

- SSPC-SP1⁽¹⁰⁾ czyszczenie przy pomocy środków chemicznych
- SSPC-SP2⁽¹¹⁾, metody czyszczenia luźno przylegających starych powłok, korozji i ciał obcych narzędziami ręcznymi
- SSPC-SP3⁽¹²⁾ metody czyszczenia luźno przylegających starych powłok, korozji i ciał obcych narzędziami mechanicznymi
- SSPC-SP6⁽¹³⁾ czyszczenie metodą strumieniowo ścierną
- SSPC-SP12⁽¹⁴⁾-WJ4⁽¹⁵⁾ stopień oczyszczenia i przygotowania powierzchni jest dostateczny dla uzyskania doskonałych wyników późniejszego zabezpieczenia
- SSPC-SP12⁽¹³⁾-WJ3⁽¹⁶⁾ stopień oczyszczenia i przygotowania powierzchni jest zalecany – powierzchnia powinna być sprawdzana testami na zawartość chlorków, azotanów i siarczanów (Termarust posiada w ofercie zestawy testowe).
- SSPC-SP12⁽¹³⁾-NV2⁽¹⁷⁾ gdy stosuje się czyszczenie wodą określa Górny limit zasolenia (Warto porównać ze specyfikacją dopuszczalnych poziomów wspomnianych zanieczyszczeń przy czyszczeniu metodą piaskowania) .



KARTA TECHNICZNA PREPARATU TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA WARSTWA



Sposób użycia:

Preparat **Termarust 2100** nie powinien być stosowany przy temperaturze otoczenia niższej niż 2 °C oraz przy temperaturze powierzchni zabezpieczanej stali mniejszej niż 2 °C. Musi być zachowana różnica 2 °C pomiędzy temperaturą otoczenia a punktem rosy. W czasie nanoszenia preparatu względna wilgotność powietrza nie powinna przewyższać 99%, a zabezpieczana stal powinna być wolna od powierzchniowej wilgoci.

Uwaga : W skrajnych przypadkach dopuszcza się przeprowadzenie prac w technologii **Termarust** przy temperaturach niższych niż temperatura zamarzania (-18 °C). W takich wypadkach należy upewnić się, że na przeznaczonych do pokrycia powierzchniach nie ma kryształków lodu, jeżeli takie występują, należy je usunąć np. metodą miejscowego ogrzewania powierzchni. Niskie temperatury spowalniają procesy „wysychania” - sieciowania żywic.

Stosowane urządzenia,

Do nanoszenia stosować zestawy do malowania natryskowego (HVLP, LVLP) - stosować dysze 15-26, do nanoszenia ręcznego stosować pędzle lub wałki malarskie.

Kompatybilność z innymi preparatami:

TR2100 jest kompatybilny z:

- **Termarust TR2200LV Penetrant**,
- **Termarust TR2010RI** - inhibitor korozji.

Rozcieńczanie:

- Przy nanoszeniu pędzlem lub wałkiem można dodawać maksymalnie 10% **TRT 01**
- Przy nanoszeniu natryskowym można dodawać maksymalnie 10% **TRT01**

Czyszczenie :

Do czyszczenia powierzchni zanieczyszczonych preparatami **Termarust 2100** stosować rozcieńczalnik **TRT 01**



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



LC50 TEST NA PSTRĄGACH 96 GODZ.

Przy stężeniu **41 007 ppm** – nie zaobserwowano niekorzystnych efektów dla zdrowia organizmów morskich .

Ciężar preparatu: 0,97 kg/litr +/- 0,25 (8.13 lbs/US Gal. ± .25%)

Rozciągliwość: 700%

Inne własności:

Dopuszczalny okres magazynowania:

Preparat można przechowywać dwanaście miesięcy w oryginalnych, zamkniętych pojemnikach składowanych w zabezpieczonych pomieszczeniach o temperaturze od 5 do 30 °C.

Uwaga : Po 12 miesiącach należy sprawdzić czy na powierzchni preparatu nie pojawił się tzw. „korzuch”. Jeśli powstał to należy go usunąć a materiał wymieszać. Przed zamknięciem pojemnika nalać na wierzch cienką warstwę rozcieńczalnika. Zapobiegnie to powstawaniu "korzucha".

Zasady bezpieczeństwa:

- Traktować jako ciecz palną o punkcie zapłonu 42 °C.
- Trzymać zdala od źródeł ciepła, otwartego ognia i iskrzenia.
- Unikać kontaktu ze skórą lub oczami.
- Unikać długiego wdychania oparów.
- Czytać uważnie instrukcje na etykietach pojemników i stosować się do zaleceń zawartych w dostarczonej karcie bezpieczeństwa produktu (MSDS).
- Produkt przeznaczony jest wyłącznie do zastosowań przemysłowych i nie powinien być stosowany do renowacji urządzeń domowych ani w pomieszczeniach mieszkalnych.

* Dla powłok pigmentowanych (barwionych) stosowane są odpowiednio dobrane procedury

Uwagi : bez uwag



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



Normy i standardy:

- (1) **ASTM D523** – norma dotycząca określania połysku ,
- odpowiedniki **PN-EN ISO 2813, DIN EN ISO 2813 i DIN 67530**
- (2) **ACTM D2196** – badanie lepkości
 - polski odpowiednik - **PN-86/C-81555** Oznaczanie własności reologicznych przy użyciu viskozymetrów rotacyjnych
 - badana też wg **PN-81/C-81508** Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb kubkami wypływowymi (lepkość umowna)
- (3) **ASTM D2369** – norma dotycząca badania wagowej zawartości lotnych powłok
 - zawartość związków stałych wyznacza się przez różnicę materiału badanego do zbadanej zawartości związków lotnych)
 - w Polsce **PN-EN ISO 3251:2008** - Farby, lakiery i tworzywa sztuczne – Oznaczanie zawartości substancji nielotnych
- (4) **ASTM D2697** – norma dotycząca badania objętościowej zawartości związków stałych, w aspekcie wydajności pokrycia (przy takiej samej wadze związków stałych ich objętość substancji może się różnić, co w rezultacie, przy tej samej grubości powłoki daje większą wydajność tej substancji, która ma większą „objętościową” zawartość związków stałych
- (5) **ASTM D5894** – norma dotycząca przeprowadzania zasady i metodologii badań powłok antykorozyjnych przy cyklicznych zmianach ekspozycji na promieniowanie UV, aerozol solanki i zmianę temperatur. Norma ta ogranicza się jedynie do metod procedur pozyskiwania danych, określenia sposobów pomiaru i kontroli warunków ekspozycji na, które wystawiane są próbki. Nie określa sposobu przygotowania próbek, ani też oceny uzyskanych wyników.
- (6) **FHWA 2009** - badania przeprowadzone wg wytycznych Federal Highway Administration z 2009 r (Federalnej Administracji Autostrad)
- (7) **ASTM B117** – norma opisuje aparaturę, procedury i warunki wymagane do utworzenia i utrzymania wymaganego stężenia aerozolu soli w środowisku testowym. Norma ta nie określa sposobu przygotowania próbki ani jej rodzaju, nie określa również, na jakie okresy ekspozycji mają być one wystawione ani nie daje wykładni do oceny uzyskanych wyników.



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



- (8) **ASTM D1654** określa normatywny stan uprzednio malowanych lub powlekanych próbek podczas testów w warunkach wzmocnionej ekspozycji na wpływ warunków atmosferycznych (symulujących przyspieszone zużycie) oraz późniejszej oceny jego oceny w aspekcie powstawania pęcherzy związanych z korozją, utraty przyczepności do powierzchni na zarysowanej lub w inny sposób uszkodzonej powłoce.
- (9) **ASTM 653** – norma dotycząca specyfikacji dla blach stalowych, ocynkowanych lub galwanizowanych - badania przeprowadzone na powłokach naniesionych na nie rdzewiejące podłoże, celem zbadania wpływu promieniowania UV na powłokę, bez wpływów korodującego podłoża.
- (10) **SSPC-SP1** Czyszczenie i odtłuszczenie widocznych rozpuszczalnych zanieczyszczeń olejami, smarami, i innymi substancjami za pomocą rozpuszczalników, środków czyszczących, środków emulgujących lub parą wodną .
- odpowiednik **ISO 8504:1992(E)**,
Metody oznaczania zanieczyszczeń jonowych, olejowych itp. można znaleźć w **PN-EN ISO 8502**;
- (11) **SSPC-SP2**, metody czyszczenia luźno przylegających starych powłok, korozji i ciał obcych narzędziami ręcznymi
- odpowiednik **ISO 8501-1:1988(E)** - **ST2 B, C, D** lub **PN-EN ISO 8501-1**;
- (12) **SSPC-SP3** czyszczenie luźno przylegających starych powłok, korozji i ciał obcych narzędziami z napędem mechanicznym (szczotkami, szlifierkami itp.)
- odpowiada St 3 z **PN-EN ISO 8501-1** , **PN-EN ISO 8504-3:2004**, odnosi się do samej technologii czyszczenia narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym;
- (13) **SSPC-SP6** czyszczenie strumieniowo ściernie z olejów, smarów, brudu, pyłu korozji starych powłok, tlenków metali i wszelkich innych obcych ciał na powierzchni występujących na minimum 2/3 powierzchni oczyszczanej (zanieczyszczenia o wymiarach 3 x 3 cale). Po oczyszczeniu dopuszcza się występowanie jasnych plam, pasm lub niewielkich odbarwień (po oczyszczonej korozji i starych powłokach) na 1/3 powierzchni czyszczonej.
- odpowiednik **Sa 2** z **PN-EN ISO 8501-1**, technologia - **PN-EN ISO 8504-2**;
- (14) **SSPC-12** Standard dotyczy mycia wodą pod wysokim ciśnieniem powierzchni przeznaczonych do pokrycia nowymi powłokami stosując ciśnienie powyżej 69 bar (6,9 Mpa) Mycie przeprowadza się do spełnienia warunków czystości **WJ-1, WJ-2, WJ-3** lub **WJ-4**, dopóki wszystkie luźno przylegające zanieczyszczenia i stare powłoki nie zostaną całkowicie usunięte.



**KARTA TECHNICZNA PREPARATU
TERMARUST 2100 HR CSA - WIERZCHNIA
WARSTWA**



- (15) **WJ-4** Z oczyszczonej równomiernie powierzchni trzeba usunąć luźno przylegające zanieczyszczenia z rdzy, zgorzelin i starych powłok.
- (16) **WJ-3** Oczyszczona powierzchnia powinna być czysta, matowa i na co najmniej 2/3 powierzchni całkowitej, wolna od widocznych pozostałości, a na nie więcej niż 1/3 powierzchni mogą występować rzadko rozproszone plamy po korozji i starych powłokach i innych obcych ciałach
- (17) **NV2** Na oczyszczonej powierzchni nie może zostać więcej niż: 7 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ chlorków, 10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ rozpuszczalnych jonów żelazawych, 17 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ siarczanów. Stężenia te muszą zostać sprawdzone badaniami laboratoryjnymi pobranych próbek lub na miejscu, przy pomocy niezawodnych i powtarzalnych testów
- (14 - 17) dotyczą oceny wizualnej oczyszczonych powierzchni,
- najbardziej zbliżonym odpowiednikiem jest norma **PN-EN ISO 8501-4**,
- samą technologię czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem opisuje norma **PN-EN ISO 12944-4**

Dane o producencie i dystrybutorze.

Producent: **Termarust Technologies, Kanada**
9100 Edison, Montreal, H1J1T3
tel: 001 514-354-13-76 fax: 001 514-354-27-99
e-mail: info@termarust.com

Dystrybutor: **T-Rust Sp. z o.o.**
20-153 Lublin, ul. Konrada Bielskiego 12/1
tel: 00 48 81 477-55-32
fax: 00 48 81 477-56-09
e-mail: info@t-rust.pl
www.t-rust.pl

Ostatnie zmiany: wersja z 23.03.2012 r



THE BEST CORROSION CONTROL PERFORMANCE GUARANTEED