

# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### OPIS PRODUKTU

KRAJ TX 2 to wysokowydajny kompozytowy materiał naprawczy w postaci płynnej (postać gęstego miodu), opracowany specjalnie do reprofilacji i odbudowy uszkodzonych metalowych maszyn i urządzeń.

#### Cechy produktu

- Zaprojektowany do aplikacji za pomocą pędzla o sztywnym włosiu lub rakli.
- W połączeniu z kruszywem zapewnia wyjątkowe właściwości antypoślizgowe na rolkach napędowych.
- Przeznaczony głównie do odnawiania i regeneracji elementów metalowych.
- Wykazuje doskonałą przyczepność do prawidłowo przygotowanych powierzchni metalowych.

### ZAKRES ZASTOSOWAŃ

KRAJ TX 2 można skutecznie zastosować do naprawy dowolnego uszkodzonego elementu. Jest idealny do naprawy: zużytych lub uszkodzonych wałów pompy, pękniętych obudów pomp lub zaworów, siłowników hydraulicznych, zużytych obudów łożysk, uszkodzonych kołnierzy, nieszczelnych spoin w zbiorniku, zużytych wpustów, uszkodzonych bloków silników itp.

KRAJ TX 2 można stosować do naprawy każdego uszkodzonego elementu. W połączeniu z kruszywem tworzy doskonałą antypoślizgową powierzchnię, która jest idealna do zastosowania w rolkach napędowych i rolach testowych hamulców, w których konieczne jest odpowiednie tarcie.

Nadaje się do odnawiania uszkodzonych i zużytych obudów pomp, korpusów zaworów, zużytych obudów łożysk, uszkodzonych kołnierzy itp.



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Cały olej i smar należy usunąć z naprawianej powierzchni przy pomocy odpowiedniego środka np. acetonu.

Dla zapewnienia optymalnych właściwości, naprawianą powierzchnię należy poddać obróbce strumieniowo-ścierniej do uzyskania stopnia przygotowania powierzchni Sa 2,5 (ISO 8501-1) i minimalnego profilu chropowatości 75 mikronów, z użyciem ścierniwa ostrokrawędziowego. Poddaną obróbce powierzchnię należy umyć i odtłuścić przy pomocy odpowiedniego środka np. acetonu. Przygotowana powierzchnia musi zostać pokryta kompozytem naprawczym przed rozpoczęciem procesu rdzewienia lub utlenienia.

Uwaga: W przypadku powierzchni zanieczyszczonych solą, naprawiany obszar należy oczyścić poprzez obróbkę ścierną, jak opisano powyżej, i pozostawić na 24 godziny, aby umożliwić wydostanie się na powierzchnię osadzonej w materiale soli. Po upływie 24 godzin powierzchnię należy umyć za pomocą acetonu przed ponowną obróbką ścierną usuwającą sól z powierzchni. Należy powtarzać ten proces tak długo, aż wszystkie zanieczyszczenia zostaną usunięte z materiału.

W miejscach gdzie czyszczenie poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną jest niemożliwe (z wyjątkiem powierzchni zanieczyszczonej solą), powierzchnię należy przygotować (oczyścić i nadać chropowatość) przy za pomocą pistoletu igłowego, szlifierki kątowej lub miniblastera. Powierzchnie i części, do których materiał naprawczy nie powinien przylegać, powinny zostać pokryte cienką warstwą separatora KRAJ EPO 94 z dbałością, aby nie zanieczyścić innych obszarów.



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### MIESZANIE I APLIKACJA

KRAJ TX 2 to dwuskładnikowy materiał składający się z Bazy (Base) i Utwardzacza (Activator). Przed mieszaniem należy wstępnie ogrzać Bazę do temperatury  $15 \div 25^{\circ}\text{C}$ . Nie zaleca się stosować materiału naprawczego, gdy temperatura otoczenia i naprawianego elementu jest niższa niż  $5^{\circ}\text{C}$  lub gdy temperatura naprawianej powierzchni jest wyższa o mniej niż  $3^{\circ}\text{C}$  od punktu rosy.

Produkt może być mieszany w całości lub w częściach. Bazę i Utwardzacza przed użyciem należy starannie wymieszać. W przypadku mieszania produktu w całości, należy upewnić się, że cały Utwardzacza został dodany do Bazy. Oba składniki należy następnie dokładnie wymieszać przy użyciu szpachelki (lub plastikowego noża), aż do uzyskania jednolitej barwy (bez jakichkolwiek smug), jednocześnie uważając, aby nie pozostawić niez mieszanego materiału na szpachelce lub w na ściankach pojemnika. Wymieszany materiał należy zużyć w ciągu  $25 \div 30$  minut od wymieszania w temperaturze  $20^{\circ}\text{C}$ . Czas ten zostanie skrócony w wyższej temperaturze i wydłużony w niższej temperaturze.

W przypadku mieszania mniejszych ilości produktu, należy wymieszać Bazę i Utwardzacza w stosunku wagowym 8 : 1 lub w stosunku objętościowym 3 : 1. Odmierzone składniki należy następnie dokładnie wymieszać przy użyciu szpachelki (lub plastikowego noża), aż do uzyskania jednolitej barwy (bez jakichkolwiek smug), jednocześnie uważając, aby nie pozostawić niez mieszanego materiału na szpachelce lub w na ściankach pojemnika.

Wymieszany materiał należy nałożyć za pomocą pędzla o sztywnym włosiu lub rakli na przygotowaną powierzchnię mocno dociskając, dokładnie uzupełniając wszelkie ubytki i wady powierzchni. Nakładanie materiału naprawczego należy rozpocząć bez zbędnej zwłoki. Przygotowana powierzchnia musi zostać pokryta kompozytem naprawczym przed rozpoczęciem procesu rdzewienia lub utlenienia. W innym przypadku należy ponownie oczyścić i przygotować naprawianą powierzchnię.



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

W przypadku aplikacji, w których wykorzystywane są elementy formujące pokryte separatorem KRAJ EPO 94, elementy formujące należy usunąć jak tylko KRAJ TX 2 wstępnie się utwardzi.

Należy unikać mieszania dużych ilości materiału ze względu na szybciej zachodzącą reakcję molekularną w większej objętości materiału.

### System antypoślizgowy

Należy nałożyć na powierzchnię rolek, stopni lub pochylni przenośników warstwę materiału KRAJ TX 2 o grubości 500 mikronów, a następnie nanieść kruszywo (tlenek glinu lub równoważne) wklepując w warstwę. Po utwardzeniu usunąć nadmiar kruszywa i kruszywo słabo związane z podłożem.

### Reprofilacja

W przypadku reprofilacji zużytych lub uszkodzonych powierzchni naprawę należy wykonać w dwóch warstwach. Docelowa grubość pojedynczej warstwy wynosi 250 mikronów. Drugą warstwę materiału naprawczego należy nałożyć najszybciej jak to możliwe, oraz w czasie nie dłuższym niż 6 godzin po nałożeniu pierwszej warstwy. W przypadku przekroczenia maksymalnego czasu do nałożenia drugiej warstwy, należy pierwszą warstwę ponownie przeszlifować lub poddać obróbce strumieniowo-ściernej.



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### DANE TECHNICZNE I WŁAŚCIWOŚCI

#### Wydajność

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Z 1 kg wymieszanej kompozycji                                                                                                      |
| 0.44 m <sup>2</sup> przy grubości warstwy 1 mm                                                                                     |
| 0.22 m <sup>2</sup> przy grubości warstwy 2 mm                                                                                     |
| 0.146 m <sup>2</sup> przy grubości warstwy 3 mm                                                                                    |
| <i>Należy pamiętać, że podane wskaźniki wydajności są teoretyczne i nie uwzględniają profilu ani stanu naprawianej powierzchni</i> |

#### Czasy operacyjne w temperaturze 20°C

|                                                                                                                                                                                              |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Czas użycia po wymieszaniu                                                                                                                                                                   | 30 minut    |
| Ruch bez obciążenia lub zanurzenia                                                                                                                                                           | 1,5 godziny |
| Minimalny czas do obróbki skrawaniem i lekkie obciążenie                                                                                                                                     | 2 godziny   |
| Pełne obciążenie                                                                                                                                                                             | 2 dni       |
| Zanurzenie                                                                                                                                                                                   | 3 dni       |
| <i>Po utwardzeniu materiał należy sezonować w temperaturze 20°C przed poddaniem go wskazanym wyżej warunkom. Czasy podane powyżej zostaną podwojone w 10°C i zmniejszone o połowę w 30°C</i> |             |

Osiągnięcie optymalnych właściwości materiału można uzyskać po wstępnym okresie utwardzania wynoszącym co najmniej 4 godziny w temperaturze 20°C, poprzez stopniowe podnoszenie temperatury utwardzania do 60÷100°C przez maksymalnie 8 godzin, co spowoduje poprawę właściwości mechanicznych oraz zwiększy odporność termiczną i chemiczną.

#### Wygląd składników

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Kolor wymieszanej kompozycji | Szary płyn        |
| Kolor bazy                   | Ciemnoszara pasta |
| Kolor utwardzacza            | Bursztynowy płyn  |



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### Czasy nakładania następnych warstw

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Minimum                                                                                                                                                                                                                                           | Osiągnięcie przez nałożoną warstwę stanu suchego dotyku            |
| Maximum                                                                                                                                                                                                                                           | Czas nałożenia następnej warstwy nie powinien przekroczyć 6 godzin |
| <i>W przypadku gdy zostanie przekroczony maksymalny czas do nałożenia następnej warstwy, należy pozwolić na utwardzenie się materiału przed ponownym poddaniem powierzchni nałożonej warstwy obróbce (mechanicznej lub strumieniowo-ściernej)</i> |                                                                    |

### Okres trwałości produktu

Zużyć w ciągu 5 lat od daty produkcji. Przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych pojemnikach w temperaturze między 15°C a 30°C w suchych warunkach.

### Proporcje mieszania

| Składnik   | Baza | Utwardzacz |
|------------|------|------------|
| Wagowo     | 8    | 1          |
| Objęściowo | 3    | 1          |

### Gęstość

|            |                        |
|------------|------------------------|
| Baza       | 2.70 g/cm <sup>3</sup> |
| Utwardzacz | 1.00 g/cm <sup>3</sup> |
| Kompozycja | 2.27 g/cm <sup>3</sup> |

### Wydajność objęściowa

440 cm<sup>3</sup>/kg



KRAJ SP. Z O.O.  
UL. GROTA ROWECKIEGO 130  
41 – 200 SOSNOWIEC

tel/fax: 32 / 209 84 38  
tel.kom: **663 990 191**  
kraj@kraj.eu



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### Zawartość części stałych

100%

### Odporność na spływ

Nie spływa przy nałożeniu warstwy o grubości 3 mm

### Dostępne opakowania

1 kg oraz 3 kg

### Czas użycia po wymieszaniu, w zależności od temperatury

|      |               |
|------|---------------|
| 10°C | 50 – 60 minut |
| 20°C | 25 – 30 minut |
| 30°C | 15 – 20 minut |

### Właściwości mechaniczne

|                                                  |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przyczepność ASTM D 1002                         | 18 MPa (2 630 psi)<br>(stal poddana obróbce<br>strumieniowo-ściernej<br>z profilem chropowatości<br>75 mikronów) |
| Wytrzymałość na ściskanie<br>ASTM D695           | 105 MPa (15 300 psi)                                                                                             |
| Odporność chemiczna<br>ASTM B117                 | Minimum 5000 godzin                                                                                              |
| Wytrzymałość na zginanie<br>ASTM D790            | 68 MPa (10 000 psi)                                                                                              |
| Twardość w skali Rockwell R<br>ASTM D785         | 100                                                                                                              |
| Temperatura ugięcia pod<br>obciążeniem ASTM D648 | Utwardzanie w 20°C – 58°C<br>Utwardzanie w 100°C – 98°C                                                          |



KRAJ SP. Z O.O.  
UL. GROTA ROWECKIEGO 130  
41 – 200 SOSNOWIEC

tel/fax: 32 / 209 84 38  
tel.kom: **663 990 191**  
kraj@kraj.eu



# KRAJ TX 2



## KARTA TECHNICZNA

### Odporność termiczna

Nadaje się do długotrwałego zanurzenia w wodzie w temperaturze do 60°C. Odporny na sucho do 200°C w zależności od obciążenia

### Odporność chemiczna

Produkt jest odporny na działanie wielu różnych kwasów nieorganicznych, zasad, soli i mediów organicznych. Szczegółowe informacje dostępne dzięki kontakcie ze specjalistami technicznymi KRAJ Sp. z o.o.

### Zdrowie i bezpieczeństwo

Należy zapewnić, że podczas mieszania i aplikacji tego produktu przestrzegane są dobre praktyki użytkowania. Podczas mieszania i aplikacji tego produktu należy nosić rękawice, okulary i maski ochronne z odpowiednimi filtrami. Przed zmieszaniem i nałożeniem materiału zapoznaj się w pełni ze szczegółową Kartą Charakterystyki produktu, dostępnej na życzenie.

Użytkownik powinien sprawdzić jakość, bezpieczeństwo, cechy produktu przed jego zastosowaniem. KRAJ Sp. z o. o. nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za działania i straty wynikłe bezpośrednio lub pośrednio z używania naszych produktów.



**KRAJ SP. Z O.O.**  
UL. GROTA ROWECKIEGO 130  
41 – 200 SOSNOWIEC

tel/fax: 32 / 209 84 38  
tel.kom: **663 990 191**  
kraj@kraj.eu



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO  
Uprawnienie nr UC-05-69-E/1-13