

KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

OPIS PRODUKTU

KRAJ TX 12 to wysokowydajny kompozytowy materiał naprawczy w postaci płynnej (postać gęstego miodu), opracowany do odbudowy i ochrony elementów układów przepływowych.

KRAJ TX 12 jest kompozytowym materiałem złożonym z bazy epoksydowej utwardzanej systemem poliaminowoamidowym wzmocnionej cząstkami ceramicznymi i węglnikami, tworzącym powłokę o wysokiej odporności na ścieranie i erozję w połączeniu z optymalnymi własnościami fizykomechanicznymi.

KRAJ TX 12 zapewnia doskonałą ochronę przed uderzeniem, kawitacją oraz warunkami korozyjnymi i erozyjnymi.

Cechy produktu

- Zaprojektowany do aplikacji za pomocą pędzla o sztywnym włosiu lub rakli.
- Zapewnia wyjątkową odporność na uderzenia, kawitację, erozję i korozję.
- Przeznaczony głównie do odbudowy i ochrony elementów układów przepływowych.
- Wykazuje doskonałą przyczepność do prawidłowo przygotowanych powierzchni metalowych.

ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Nadaje się do zabezpieczania: wirników, obudów pomp, zaworów, płyt sitowych wymienników ciepła, zaworów dennych, obudów separatorów, rur, śmigieł, dysz korta i sterów.



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

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

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.

Powierzchnie odbudowane za pomocą KRAJ TX 3 lub KRAJ TX 13 nie wymagają dalszego przygotowania powierzchni, jeżeli czas pomiędzy nałożeniem warstwy KRAJ TX 3 i KRA TX 13 a nałożeniem powłoki KRAJ TX 12 nie przekracza 3 godzin. Po upływie tego czasu należy ponownie przygotować powierzchnię.



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

MIESZANIE I APLIKACJA

KRAJ TX 12 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°C lub gdy temperatura naprawianej powierzchni jest wyższa o mniej niż 3°C od punktu rosy.

Produkt może być mieszany w całości lub w częściach. Bazę i Utwardzacz przed użyciem należy starannie wymieszać. W przypadku mieszania produktu w całości, należy upewnić się, że cały Utwardzacz 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 niezmieszanego materiału na szpachelce lub w na ściankach pojemnika. Wymieszany materiał należy zużyć w ciągu $20 \div 30$ minut od wymieszania w temperaturze 20°C . Czas ten zostanie skrócony w wyższej temperaturze i wydłużony w niższej temperaturze.

W przypadku mieszania mniejszych ilości produktu, należy wymieszać Bazę i Utwardzacz 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 niezmieszanego materiału na szpachelce lub w na ściankach pojemnika.

Wymieszany materiał należy nałożyć za pomocą pędzla o krótkim włosiu lub innego narzędzia na przygotowaną powierzchnię. Minimalna grubość zabezpieczającej powłoki wynosi 500 mikronów („na sucho”). Należy nakładać materiał w co najmniej 2 warstwach, przy docelowej grubości pojedynczej warstwy $250 \div 350$ mikronów („na mokro”).



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

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 przeszliować lub poddać obróbce strumieniowo-ściernej.

Obróbka skrawaniem jest nie zalecana ze względu na wypełnienie ceramiczne materiału, które może powodować nadmierne zużycie narzędzi skrawających. Ewentualna obróbka jest możliwa zaraz po wstępnym utwardzeniu materiału.

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 12 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.

DANE TECHNICZNE I WŁAŚCIWOŚCI

Wydajność

Z 1 kg wymieszanej kompozycji
1,785 m ² przy grubości warstwy 250 mikronów
1,485 m ² przy grubości warstwy 300 mikronów
1,271 m ² przy grubości warstwy 350 mikronów
<i>Należy pamiętać, że podane wskaźniki wydajności są teoretyczne i nie uwzględniają profilu ani stanu naprawianej powierzchni</i>



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

Czasy operacyjne w temperaturze 20°C

Czas użycia po wymieszaniu	20 – 30 minut
Ruch bez obciążenia lub zanurzenia	3 godziny
Lekkie obciążenie	6 godzin
Pełne obciążenie	1,5 dnia
Zanurzenie	2 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	Tiksotropowy ciemnoszary lub jasnoszary lub niebieski płyn
Kolor bazy	Ciemnoszara lub jasnoszara lub niebieska pasta
Kolor utwardzacza	Bursztynowy płyn

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>	



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

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
Objętościowo	3	1

Gęstość

Baza	2,65 g/cm ³
Utwardzacz	1,00 g/cm ³
Kompozycja	2,24 g/cm ³

Wydajność objętościowa

446 cm³/kg

Zawartość części stałych

100%

Odporność na spływ

Nie spływa przy nałożeniu warstwy o grubości 400 mikronów

Dostępne opakowania

1 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



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

KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

Czas użycia po wymieszaniu, w zależności od temperatury

10°C	50 – 60 minut
20°C	20 – 30 minut
30°C	15 – 20 minut

Właściwości mechaniczne

Odporność na ścieranie Taber koło CS17, obciążenie 1 kg	145 mg na 1000 cykli 0,065 cm ³ na 1000 cykli
Przyczepność ASTM D1002	19 MPa (2 875 psi) (stal poddana obróbce strumieniowo-ściernej z profilem chropowatości 75 mikronów)
Wytrzymałość na ściskanie ASTM D695	94 MPa (13 650 psi)
Odporność chemiczna ASTM B117	Minimum 5000 godzin
Wytrzymałość na zginanie ASTM D790	62 MPa (9 000 psi)
Twardość w skali Rockwell R ASTM D785	100
Temperatura ugięcia pod obciążeniem ASTM D648	Utwardzanie w 20°C – 48°C Utwardzanie w 100°C – 95°C

Odporność termiczna

Nadaje się do długotrwałego zanurzenia w wodzie w temperaturze do 60°C i okresowego kontaktu z parą wodną do 120°C. Odporny na sucho do 200°C w zależności od obciążenia.



KRAJ TX 12



KARTA TECHNICZNA

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 je żadnej odpowiedzialności za działania i straty wynikłe bezpośrednio lub pośrednio z używania naszych produktów.

Informacja prawna: Dane zawarte w niniejszej karcie technicznej są dostarczane wyłącznie w celach informacyjnych i uważa się je za wiarygodne w momencie wydania. KRAJ Sp. z o.o. nie ponosić odpowiedzialności za wyniki uzyskane przez inne podmioty, nad których metodami badawczymi nie mają kontroli. Klient jest odpowiedzialny za określenie przydatności produktu do użycia.



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