

# HEMPADUR UNIQ 47741/ HEMPADUR UNIQ 47743

**Aplikacja w porze letniej: 47741: BAZA 47745 z UTWARDZACZEM 98741**

**Aplikacja w porze zimowej: 47743: BAZA 47747 z UTWARDZACZEM 98743**

## Charakterystyka:

HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743 jest samogruntującą, dwuskładnikową, grubopowłokową, niemodyfikowaną farbą epoksydową utwardzaną związkami poliamidowo-aminowymi, tworzącą odporną na ścieranie powłokę przeciwkorozyjną.

## Zalecane stosowanie:

Jako uniwersalny grunt lub powłoka samogruntująca w systemach eksponowanych w atmosferze i wodzie.

Może być stosowana bez powłoki gruntującej.

HEMPADUR UNIQ 47741 jest przeznaczony do użytku w klimacie ciepłym, powyżej 10°C, HEMPADUR UNIQ 47743 w klimacie zimnym do -10°C.

Pierwsza powłoka może być w kolorze czerwonego aluminium (59690).

## Właściwości:

- wysokiej jakości powłoka do zbiorników balastowych
- powłoka o dużej wytrzymałości i odporności na ścieranie
- może być przemalowana farbami epoksydowymi i poliuretanowymi
- spełnia wymagania pod względem V.O.C
- powłokę nakłada się (w szerokim zakresie grubości) przy użyciu standardowego sprzętu do natrysku bezpowietrznego.

## Temperatura pracy, max:

Tylko w środowisku suchym: 140°C (patrz UWAGI poniżej).

W zbiornikach balastowych: wytrzymuje normalne temperatury wody morskiej\*

W wodzie: 50°C (bez szoków temperaturowych).

Inne ciecze: kontaktować się z biurem Hempla.

\*unikaj częstych, gwałtownych zmian temperatury

## Certyfikaty:

HEMPADUR UNIQ 47741 został zakwalifikowany jako B1 przez DNV, Norwegia.

Przetestowana przez Newcastle Occupational of Shipping jako powłoka nie zanieczyszczająca ładunku zboża.

## Dostępność:

Wymaga potwierdzenia.

## DANE FIZYKOCHEMICZNE:

Wersja:

**47741**

**47753**

Kolor/ Nr koloru:

szary/ 12170 – czerwony/ 50630\*

szary/ 12170 – czerwony/ 50630\*

Połysk powłoki:

półpołysk

półpołysk

Części stałe, % obj.:

80 ± 1

80 ± 1

Wydajność teoretyczna:

5,3 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup> - 150µm

5,3 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup> - 150µm

Temperatura zapłonu:

29°C

31°C

Gęstość:

1,6 kg/dm<sup>3</sup>

1,6 kg/dm<sup>3</sup>

Sucha na dotyk:

6 godzin w 20°C

10-12 godzin w 5°C

Pełne utwardzenie:

7 dni w 20°C

21 dni w 5°C

V.O.C.:

220 g/dm<sup>3</sup>

215 g/dm<sup>3</sup>

\*Patrz UWAGI poniżej.

*Stale fizyczne mogą różnić się w zakresie normalnych odchyłek produkcyjnych przedstawionych w normie ISO 3534-1. Dalsze wyjaśnienia znajdują się w „Objaśnieniach” w Katalogu Hempla.*

## SPOSÓB APLIKACJI:

Proporcje mieszania składników:

**47741**

**47753**

BAZA 47745 : UTWARDZACZ 98741  
3 : 1 objętościowo

BAZA 47747 : UTWARDZACZ 98743  
3 : 1 objętościowo

Metoda nakładania:

natrysk bezpowietrzny

natrysk bezpowietrzny

Rozcieńczalnik (max obj.):

08450

08450

Przydatność mieszaniny do stosowania:

1 godzina (20°C)

1¼ godziny (5°C)

Średnica dyszy i ciśnienie w dyszy:

Patrz poniżej

Patrz poniżej

Czyszczenie narzędzi:

HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610

HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610

Grubość powłoki (DFT):

150µm

150µm

Grubość warstwy (WFT):

200µm

200µm

Czas do nałożenia następnej warstwy:

min 6 godzin (20°C)

min 12 godzin (5°C)

min zgodnie ze specyfikacją malarską zgodnie ze specyfikacją malarską

## 2. HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:	<p><b>Nowa stal:</b> <b>Zewnętrzne powierzchnie kadłubów, ładownie na ładunki masowe i podobne powierzchnie:</b> obróbka strumieniowo-ścierna do Sa 2,5. Do ochrony czasowej, jeśli to wymagane, użyć odpowiedniego gruntu. Wszystkie uszkodzenia i zanieczyszczenia gruntu czasowej ochrony, powstałe podczas magazynowania i obróbki, powinny być przed ostatecznym malowaniem usunięte. Spawy i miejsca skorodowane: miejscowa obróbka strumieniowo-ścierna. Omieść ścierniwem (zszorstkować) nienaruszony grunt ochrony czasowej.</p> <p><b>Powierzchnie nie narażone na późniejszą ekspozycję w środowisku agresywnym:</b> przygotowanie powierzchni zgodnie z normalną procedurą malarską.</p> <p><b>Zbiorniki balastowe:</b> patrz oddzielna INSTRUKCJA APLIKACJI - ZBIORNIKI BALASTOWE dla HEMPADUR UNIQ 47741 (powłoka zgodna ze standardem PSPC).</p> <p><b>Stal nierdzewna:</b> (zbiorniki balastowe chemikaliowców) czyszczenie strumieniowo-ścierne do jednolitej, ostrej chropowatości zgodnie z ISO Comparator Medium (G), do R<sub>z</sub> min. 50µm. Przed obróbką strumieniowo-ścierną zmyć i odtłuścić powierzchnię.</p> <p><b>Naprawy:</b> odtłuścić powierzchnię stosując detergent, sole i inne zanieczyszczenia zmyć wodą słodką pod wysokim ciśnieniem. Zniszczone powierzchnie czyścić narzędziami mechanicznymi do St 3 (miejscowe naprawy) lub strumieniowo-ściernie do minimum Sa 2, lepiej do Sa 2,5. Lepsze przygotowanie powierzchni zwiększa trwałość powłoki HEMPADUR UNIQ 47741/47743. Dodatkowe informacje zawarte są w Instrukcji Aplikacji.</p>
WARUNKI APLIKACJI:	<p>Stosować, gdy nakładanie i utwardzanie przebiega w temperaturze powyżej -10°C dla HEMPADUR UNIQ 47743 i powyżej 0°C dla HEMPADUR UNIQ 47741. Temperatura farby podczas aplikacji powinna wynosić minimum 15°C.</p> <p>Nakładać na suchą i czystą powierzchnię o temperaturze wyższej od temperatury punktu rosy, aby uniknąć kondensacji. Wilgotność względna max 85%.</p> <p>W przestrzeniach zamkniętych zapewnić odpowiednią wentylację podczas nakładania i wysychania powłoki.</p>
POWŁOKA POPZEDNIA:	Nie stosuje się lub zgodnie ze specyfikacją.
POWŁOKA NASTĘPNA: UWAGI: Ekspozycja zewnętrzna/ temperatura:	Nie stosuje się lub farby typu HEMPADUR lub HEMPATANE zgodnie ze specyfikacją w zależności od przeznaczenia.
Natrysk bezpowietrzny, średnica dyszy i ciśnienie w dyszy:	Podczas ekspozycji zewnętrznej występuje naturalna tendencja powłok epoksydowych do kredowania, a przy wzroście temperatury zwiększenie wrażliwości na uszkodzenia mechaniczne i spadek odporności na czynniki chemiczne.
Sprzęt do natrysku:	Optymalne rezultaty przy aplikacji nierozcieńczonej farby uzyskujemy przy ciśnieniu wyjściowym 25 MPa i średnicy dyszy 0,021"-0,023". Przy użyciu dysz o większych rozmiarach, należy wziąć pod uwagę umiejętności malarza, ciśnienie wyjściowe i przepływ farby. Dodatkowo, konieczne może być rozcieńczenie do 5%.
Kolor utwardzacza:	Zaleca się używać sprzętu do natrysku bezpowietrznego z pompą o przełożeniu (około) 60:1 i teoretycznej wydajności 12dm <sup>3</sup> /min (60 cykli na minutę). Użycie dłuższych węży natryskowych i/lub większych średnicy dysz będą wymagały sprzętu do natrysku o wyższej wydajności aby zapewnić prawidłowe rozpylenie farby.
Grubość powłoki:	Utwardzacz 98743 ma tendencję do ciemnienia w czasie przechowywania. Nie ma to wpływu na właściwości farby, ale może mieć wpływ na odcień powstałej mieszaniny.
Kolory:	W zależności od przeznaczenia można specyfikować inne grubości powłoki. Zmieni to zużycie farby, czas schnięcia i czas do nałożenia kolejnej warstwy. Stosowany zakres grubości powłoki wynosi 125-200µm. <p>W przypadku aplikacji nierozcieńczonej farby, min 100µm grubości powłoki, zapewnia jej prawidłowe formowanie. Maksymalna, dopuszczalna grubość powłoki wynosi 250µm przy zapewnieniu odpowiednich warunków aplikacji.</p> <p>Inne kolory - zgodnie z listą asortymentową. Jako warstwy gruntującej użyć farby w kolorze czerwonego aluminium (kolor nr 59690), mającej mniejszą zawartość części stałych (72%), ale w porównaniu do innych kolorów nieco większą zawartość lotnych związków organicznych (V.O.C = 270 g/dm<sup>3</sup>). Farba w kolorze czerwonego aluminium (kolor nr 59690) zawiera około 8,8% wagowych aluminium w powłoce.</p>

Letnia-/ zimowa-wersja: Letnia i zimowa wersja farby różni się czasem schnięcia i czasami do nałożenia kolejnych warstw.

Uwaga: **HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743 jest przeznaczony tylko do użytku profesjonalnego.**

Warunki BHP: Stosować z zachowaniem środków ostrożności. Opakowania są dostarczane z odpowiednimi oznaczeniami bezpieczeństwa, których należy przestrzegać. Stosować się do zaleceń zawartych w Kartach Charakterystyki Niebezpiecznej Substancji Chemicznej oraz przestrzegać polskich przepisów bezpieczeństwa. Nie wdychać, unikać kontaktu ze skórą i oczami, nie połykać. Zachować środki ostrożności z uwagi na możliwość wystąpienia ryzyka zaprószenia ognia lub wybuchu, oraz chronić środowisko. Nakładać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Niniejsza karta katalogowa zastępuje poprzednio wydaną. Definicje i pojęcia wyjaśnione są w Objaśnieniach w katalogu. Dane, specyfikacje oraz zalecenia ujęte w niniejszej karcie katalogowej są wynikiem testów i doświadczeń prowadzonych w ściśle określonych warunkach. Ich aktualność, kompletność i dopuszczalność w warunkach rzeczywistych nie jest gwarantowana i zgodność z nimi musi być określona przez Użytkownika. Dostawa produktów oraz doradztwo techniczne są zgodne z OGÓLNYMI WARUNKAMI SPRZEDAŻY, DOSTAW I OBSŁUGI firmy Hempel, chyba że ustalono inaczej na piśmie. Producent i Sprzedawca nie ponosi innej odpowiedzialności, poza ujętą w Ogólnych Warunkach, za wyniki, defekty, bezpośrednie lub pośrednie uszkodzenia będące efektem zastosowania produktu. Karta katalogowa może ulec zmianie bez powiadomienia, a po pięciu latach od daty wydania automatycznie traci ważność.

Wydana przez HEMPEL A/S

# INSTRUKCJA APLIKACJI

Produktu opisanego w karcie katalogowej

## HEMPADUR UNIQ 47741/ HEMPADUR UNIQ 47743

**Aplikacja w porze letniej: 47741: BAZA 47745 z UTWARDZACZEM 98741**

**Aplikacja w porze zimowej: 47743: BAZA 47747 z UTWARDZACZEM 98743**

### Zakres:

Instrukcja zawiera informacje dotyczące: przygotowania powierzchni, sprzętu do malowania, nakładania farby HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743.

### Przygotowanie powierzchni:

Właściwy rodzaj i stopień przygotowania powierzchni zależy od rodzaju i aktualnego stanu powierzchni oraz od wymagań technologicznych.

#### **Powłoka pracująca w ciężkich warunkach:**

Ładownie do przewozu ładunków masowych, rejonu odbojnic, kadłuby statków pływających w obszarze występowania lodu, rampy, strefy rozprysku itd.

#### **Nowa stal:**

Odtłuścić powierzchnię stosując detergent, sole i inne zanieczyszczenia zmyć wodą słodką pod wysokim ciśnieniem. Obróbka strumieniowo-ścierna do Sa 2,5. Do ochrony czasowej, jeśli to wymagane, użyć odpowiedniego gruntu. Wszystkie uszkodzenia i zanieczyszczenia gruntu czasowej ochrony, powstałe podczas magazynowania i obróbki, powinny być przed ostatecznym malowaniem usunięte. Spawy i miejsca uszkodzone: miejscowa obróbka strumieniowo-ścierna. Omieść ścierniwem nienaruszony grunt ochrony czasowej.

Do napraw i zaprawek użyć HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743.

#### **Stara stal:**

Skontaktować się z biurem Hempla.

### Zbiorniki balastowe, konstrukcje stalowe:

#### **Powłoka w zbiornikach balastowych:**

Aby uzyskać optymalne właściwości powłoki zaleca się:

Wszystkie szwy spawalnicze muszą być odpowiednio przygotowane (tzn. bez szczelin, podtopień) aby mogły być skutecznie chronione przez powłokę. Jeśli to konieczne, należy zastosować dodatkowe wypełnienie lub wykonać „wyróbki” (postępować zgodnie z zaleceniami towarzystw klasyfikacyjnych).

Wszystkie ostre krawędzie muszą być załamane lub zaokrąglone, zależnie od aktualnych warunków i przewidywanego czasu eksploatacji. Wszystkie wady walcownicze muszą być usunięte. Profile hutnicze walcowane mają zwykle dopuszczalnie zaokrąglone powierzchnie.

Wszystkie odpryski spawalnicze muszą być usunięte.

Dopuszczalne dobrze przyczepne rozproszone odpryski spawalnicze będą wymagały dodatkowej zaprawki. Jeżeli są skupione w jednym miejscu, muszą być usunięte przez szlifowanie.

Wymagania dotyczące „jakości powierzchni” szwów spawalniczych zgodnie z WELD REPLICIA NACE RP 0178 minimum Grade E (NACE Standard RP0178-95).

### Zbiorniki balastowe, przygotowanie powierzchni:

Przed obróbką strumieniowo-ścierną powierzchnię stali odtłuścić stosując detergent, następnie zmyć wodą słodką. Niewielkie plamy oleju, smaru usunąć szmatami namoczonymi w rozcieńczalniku – unikać rozmazywania zanieczyszczeń. Pozostałości alkaliczne i inne zmyć wodą słodką.

**Nowe budowy/ nowe konstrukcje stalowe:** aby powłoka w zbiornikach balastowych spełniała swoją funkcję, szwy spawalnicze, przepalenia, zniszczony grunt czasowej ochrony oczyścić strumieniowo-ściernie do Sa 2,5. Mniejsze powierzchnie oczyścić mechanicznie do St 3.

**Aby otrzymać optymalne właściwości powłoki, grunty (czasowej ochrony) nałożone na szwy spawalnicze bezpośrednio po spawaniu, należy usunąć przez czyszczenie strumieniowo-ściernie (przemiatanie).**

### Nienaruszony grunt czasowej ochrony

Omieść ścierniwem nienaruszony grunt ochrony czasowej.

**Uwaga:** w przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących wstępnego przygotowania powierzchni (przed nałożeniem gruntu ochrony czasowej), należy wykonać pełną obróbkę strumieniowo-ścierną.

**Połączenia elementów prefabrykowanych:** należy zachować szczególną ostrożność podczas obróbki połączeń elementów prefabrykowanych. Unikać uszkodzeń spowodowanych obróbką strumieniowo-ścierną. Krawędzie powłok muszą być fazowane, a kolejne warstwy nakładane z coraz większymi zakładkami; stare powłoki szorstkować stosownie do zakładek (przy szlifowaniu papierem ściernym, stosować nowy papier o uziarnieniu 80).

Ponadto, powierzchnie mogą być zabezpieczone taśmą przylepną, aby były na tyle wąskie na ile to możliwe, albo pozostawione z **cienką** warstwą gruntu epoksydowo-cynkowego nałożonego po drugim przygotowaniu powierzchni na etapie prefabrykacji.

W drugim przygotowaniu powierzchni, zaleca się lokalną obróbkę strumieniowo-ścierną połączeń prefabrykowanych. W przypadku wąskich złączy, pokrytych jako pierwszą, dodatkową warstwą wyróbek HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743 z użyciem pędzla, dopuszcza się czyszczenie narzędziami mechanicznymi do St 3. Można połączyć zabezpieczenie taśmą przylepną i stosowanie gruntu epoksydowo-cynkowego, jak opisano powyżej.

### Elementy ocynkowane:

Jeśli to konieczne, wyczyścić i odtłuścić powierzchnię. W przypadku prawidłowo wykonanych rur, podpór i innych elementów nie stosuje się dodatkowego przygotowania powierzchni, ale nakłada się pełny system malarski przeznaczony na zbiorniki balastowe.

**Uwaga: Wybór konkretnej metody i postępowania zależy od stosowanej technologii w danym zakładzie, czasu jakim można dysponować, itp.**

**Referencje są także zawarte w HEMPEL'S Technical Standard for Ballast Tank Coating Work.**

### Jako grunt ogólnego przeznaczenia:

Dla zewnętrznych powierzchni kadłubów łącznie z pokładami otwartymi – przygotowanie powierzchni takie jak dla zbiorników balastowych. Inne obszary – zgodnie ze standardami jak dla nowych budów.

### Sprzęt do aplikacji:

HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743 jest wyrobem o dużej lepkości i może wymagać specjalnych warunków aplikacji.

### Zalecany sprzęt do natrysku bezpowietrznego:

Przełożenie pompy:	min 60:1
Wydajność pompy:	12 dm <sup>3</sup> /min (teoretyczna)
Ciśnienie zasilające:	min 0,6MPa
Węże natryskowe:	max 100 metrów, 1/2" średnica wew. max 30 metrów, 3/8" średnica wew. max 6 metrów, 1/4" średnica wew.
Filtr:	250µm (60 mesh)

### Powierzchnie regularne:

a) zbiorniki balastowe:	
Średnica dyszy:	0,021" – 0,023"
Kąt natrysku:	60-80°

### b) zewnętrzne powierzchnie kadłuba i podobne, duże regularne powierzchnie:

Średnica dyszy:	0,023" – 0,027"
Kąt natrysku:	60-80°

Powyższe wytyczne mogą ulec korekcie.

W przypadku użycia większych dysz istotnie jest, aby wydajność i ciśnienie wyjściowe sprzętu do natrysku było wystarczające do uzyskania prawidłowego rozpylenia farby. Wysokie kwalifikacje malarza zapewnią prawidłowe formowanie się każdej powłoki i jej grubość zgodną ze stosowanym zakresem.

**Uwaga:** aby zapewnić odpowiednią wydajność przy zastosowaniu dłuższych węży, należy użyć pompy o większym przełożeniu niż 60:1.

Alternatywnie można dodać 5% rozcieńczalnika THINNER 08450. Nadmierne rozcieńczenie spowoduje znaczne zmniejszenie grubości powłoki.

Dane dotyczące natrysku bezpowietrznego podane są orientacyjnie i mogą ulec korekcie.

Po zakończeniu aplikacji, natychmiast umyć sprzęt w HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610.

#### **Aplikacja:**

**Formowanie/ szczelność powłoki:** istotne jest zapewnienie ciągłości i szczelności każdej warstwy. Stosować technikę nakładania zapewniającą właściwe formowanie się powłoki na **wszystkich** powierzchniach. Istotne jest stosowanie dysz o odpowiednich rozmiarach, nie za dużych oraz utrzymanie właściwej, jednakowej odległości 30-50cm pistoletu natryskowego od malowanej powierzchni. Szczególną uwagę zwrócić na dokładne pokrycie farbą krawędzi, otworów, wzmocnień itp. stosując tzw. „wyróbki”. W celu uzyskania dobrego i stałego w czasie rozpylenia farby, utrzymywać odpowiednią lepkość farby i parametry natrysku. W wyższych temperaturach, konieczne może okazać się dodanie rozcieńczalnika celem uniknięcia suchego natrysku.

Nakładane powłoki muszą być równomierne, możliwie najbardziej zgodne ze specyfikacją. Należy unikać nadmiernych grubości powłok.

Nie dopuszczać do powstawania zacieków/ przegrubień farby szczególnie w rogach konstrukcji, co pozwoli uniknąć powstawania pęknięć powłoki w przyszłości. Zasadą jest, aby najwyższa akceptowalna grubość powłoki wynosiła trzykrotność grubości specyfikowanej lub 1000µm.

Po nałożeniu powłoka musi być jednorodna o gładkiej powierzchni, bez nieregularności takich jak pył, ścierniwo, suchy natrysk.

**Wyróbki:** mogą być nakładane natryskiem bezpowietrznym (z użyciem stosunkowo małych dysz o wąskim kącie natrysku) lub narzędziami mechanicznymi. HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743 zaleca się do wyróbek z użyciem pędzla lub wałka. Nałożone wyróbki powinny być jednolite, regularne bez nadmiernych śladów po przejściu pędzla lub wałka, aby uniknąć kraterów uwiecznionego powietrza.

#### **Powłoka gruntująca na powierzchniach stalowych:**

#### **Przydatność mieszaniny do stosowania/ mieszanie/ czas indukcji (dla obu utwardzaczy):**

Niezależnie od metody przygotowania powierzchni, zaleca się jako powłokę gruntującą na powierzchniach stalowych użyć HEMPADUR UNIQ 47741/ 3 w kolorze 59690 (czerwonego aluminium).

Mierzony w warunkach standardowych, czas przydatności do stosowania wynosi 2 godziny w 15°C, a w 20°C 1 godzinę. Jednakże dla objętości 20dm<sup>3</sup> mieszaniny, ciepło wydzielające się w reakcji chemicznej pomiędzy BAZĄ a UTWARDZACZEM, może spowodować w praktyce skrócenie czasu przydatności do stosowania.

1. Zmieszać zawartość pojemników z bazą i utwardzaczem. Jeżeli konieczne jest przygotowanie mniejszych ilości farby, bazę i utwardzacz należy zmieszać w następującej proporcji objętościowej: 3,0 części bazy i 1,0 część utwardzacza.
2. Składniki mieszać czystym mieszadłem mechanicznym, do uzyskania jednolitej w całej objętości mieszaniny.
3. Cała wymieszana farba musi być wymalowana przed upływem czasu przydatności mieszaniny do stosowania, przy czym przydatność wyrobu do stosowania zależy od temperatury farby i podana jest w tabeli poniżej (dla pojemnika 20dm<sup>3</sup>):

Temperatura mieszaniny:	5°C <sup>1)</sup>	10°C	20°C	30°C <sup>1)</sup>
Przydatność mieszaniny do stosowania dla 47741	-	1½ h	1h	(½ h)
Przydatność mieszaniny do stosowania dla 47743	1¼ h	1h	(½ h)	-

1) Należy unikać temperatury 30°C i wyższych.

#### **Czas indukcji:**

Przy temperaturach **stali** niższych niż 5°C, korzystne jest wstępne przereagowanie farby 10 minut przed jej aplikacją (przy niższych temperaturach stali, czas ten należy wydłużyć).

**Przy użyciu sprzętu do natrysku z dwiema pompami, aby uzyskać prawidłowe rozpylenie farby oraz jednolitą i gładką powłokę, konieczne może być stosowanie wstępnego ogrzania dwóch składników farby lub przepływowego ogrzewania farby w węzłach natryskowych. Zaleca się aby temperatura farby w czasie aplikacji wynosiła ok. 40°C, należy jednak pamiętać, że musi ona być dostosowana do aktualnych warunków aplikacyjnych.**

**Dane fizyczne w różnych temperaturach:**

(HEMPADUR UNIQ 47741, grubość powłoki 150µm):

Temperatura podłoża:	10°C	20°C	30°C
Czas schnięcia:	15h	6h	3h
Czas utwardzania*:	18d	7d	3,5d
Wstępne utwardzenie*:	13d	5d	2,5d

(HEMPADUR UNIQ 47743, grubość powłoki 150µm):

Temperatura podłoża:	-10°C	0°C	10°C
Czas schnięcia:	36h	18h	8h
Czas utwardzania*:	63d	32d	14d
Wstępne utwardzenie*:	60d	29d	10d

\* Napelnianie zbiorników balastowych/ ekspozycja w wodzie-pytać o specjalne wytyczne.

**Nakładanie kolejnych warstw:**

Czasy do nałożenia kolejnych warstw zależą od późniejszych warunków ekspozycji: (dla 150µm grubości powłoki HEMPADUR UNIQ 47741/ 47743)

47741						
Minimum			Maksimum			
Temperatura podłoża:	20°C					
Kolejna farba:	Korozyjność atmosfery:		Zanurzenie*	Korozyjność atmosfery:		Zanurzenie*
	Średnia	Silna		Średnia	Silna	
HEMPADUR	4h	5h	6h	nie określa się	nie określa się	30d
HEMPATHANE TOPCOAT	4h	5h	nie dotyczy	10d	3d	nie dotyczy

47743						
Minimum			Maksimum			
Temperatura podłoża:	5°C					
Kolejna farba:	Korozyjność atmosfery:		Zanurzenie*	Korozyjność atmosfery:		Zanurzenie*
	Średnia	Silna		Średnia	Silna	
HEMPADUR	8h	10h	12h	nie określa się	nie określa się	60d
HEMPATHANE TOPCOAT	8h	10h	nie dotyczy	30d	9d	nie dotyczy

\*oraz ekspozycja w warunkach dużej ścieralności np. ładownie do przewozu ładunków masowych i rejony odbojnic. W przypadku przemalowania w/w obszarów farbą typu HEMPATHANE zastosować takie same maksymalne czasy do nakładania kolejnych warstw jak dla atmosfery o silnej korozyjności.

Maksymalny czas do nałożenia kolejnej warstwy typu HEMPADUR ulegnie skróceniu, gdy przed przemalowaniem powłoki będą wystawione na działanie promieniowania słonecznego.

Jeżeli został przekroczony maksymalny czas do nałożenia kolejnej warstwy, konieczne jest szorstkowanie powłoki, aby zapewnić przyczepność międzywarstwową.

**Warunki BHP:**

Stosować z zachowaniem środków ostrożności. Opakowania są dostarczane z odpowiednimi oznaczeniami bezpieczeństwa, których należy przestrzegać. Stosować się do zaleceń zawartych w Kartach Charakterystyki Niebezpiecznej Substancji Chemicznej oraz przestrzegać polskich przepisów bezpieczeństwa. Nie wdychać, unikać kontaktu ze skórą i oczami, nie połykać. Zachować środki ostrożności z uwagi na możliwość wystąpienia ryzyka zaprószenia ognia lub wybuchu, oraz chronić środowisko. Nakładać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Niniejsza karta katalogowa zastępuje poprzednio wydaną. Definicje i pojęcia wyjaśnione są w Objaśnieniach w katalogu. Dane, specyfikacje oraz zalecenia ujęte w niniejszej karcie katalogowej są wynikiem testów i doświadczeń prowadzonych w ściśle określonych warunkach. Ich aktualność, kompletność i dopuszczalność w warunkach rzeczywistych nie jest gwarantowana i zgodność z nimi musi być określona przez Użytkownika. Dostawa produktów oraz doradztwo techniczne są zgodne z OGÓLNYMI WARUNKAMI SPRZEDAŻY, DOSTAW I OBSŁUGI firmy Hempel, chyba że ustalono inaczej na piśmie. Producent i Sprzedawca nie ponosi innej odpowiedzialności, poza ujętą w Ogólnych Warunkach, za wyniki, defekty, bezpośrednie lub pośrednie uszkodzenia będące efektem zastosowania produktu. Karta katalogowa może ulec zmianie bez powiadomienia, a po pięciu latach od daty wydania automatycznie traci ważność.

Wydana przez HEMPEL A/S