

Instrukcja Obsługi Konstrukcja nośna ANR 60

Instrukcja oryginalna



Producent:

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
"ANREX" s.c. Anderko
43-229 Pszczyna-Ćwiklice ul. Kombatantów 6
tel 0048 32 211 22 32
www.anrex.pl**

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY
UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI
STOSOWAĆ ZALECENIA BHP!
ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU!



UWAGI OGÓLNE

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

- Używanie, obsługiwanie oraz serwisowanie wyrobu w sposób niezgodny z niniejszą instrukcją jest zabronione i może doprowadzić do powstania szkód, które obciążają użytkownika, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
- Jeżeli działanie i parametry wyrobu są niezgodne z opisem zawartym w niniejszej instrukcji obsługi, nie wolno eksploatować wyrobu, fakt ten należy zgłosić producentowi lub dostawcy.



Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy sprawdzić, czy współpracujące mieszadło jest odłączone od sieci zasilającej i czy nie może ono zostać przypadkowo załączone.

OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

Użytkownik – każdy podmiot, który włada rzeczą jak właściciel, najemca, zastawnik, dzierżawca lub mający inne prawo do rzeczy, jak również każdy podmiot, który sam wykorzystuje wyrób albo na rzecz którego wyrób jest wykorzystywany.

Użytkownik jest zobowiązany zapewnić, aby wyrób był wykorzystywany wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem, był użytkowany w przewidzianych dla niego warunkach, w sposób zgodny z niniejszą instrukcją. Użytkownik ma obowiązek podjęcia wszelkich niezbędnych środków celem zapewnienia bezpiecznego działania wyrobu, przeciwdziałania wszelkim zagrożeniom dla życia i zdrowia użytkownika i osób trzecich. Uruchamianie i obsługiwanie wyrobu jest dopuszczalne wyłącznie przez uprawnione do tego

osoby, odpowiednio przeszkolone i zaznajomione z niniejszą instrukcją. Użytkownik musi zapewnić, że wszystkie osoby obsługujące wyrób przeczytały, zrozumiały i stosowały się do niniejszej instrukcji.

Za wszelkie szkody powstałe w wyniku używania konstrukcji nośnej niezgodnie z niniejszą instrukcją obsługi odpowiedzialność ponosi użytkownik konstrukcji.

PRAWIDŁOWE WYKORZYSTANIE I STOSOWANIE

Zastosowanie

Konstrukcja nośna przeznaczona jest do:

- zamontowania mieszadła zanurzalnego w zbiorniku w położeniu pracy,
- prowadzenia mieszadła zanurzalnego podczas jego opuszczania do zbiornika w położenie pracy i podnoszenia na pomost obsługowy,
- zamocowania kabla zasilającego w sposób uniemożliwiający jego kontakt ze śmigłem,

Wymagania ogólne

Konstrukcja nośna przeznaczona jest do pracy w cieczach.

Parametry pracy:

- temperatura – od 2°C do 40°C,
- stopień uwodnienia min. - 98%,
- stężenie jonów wodorowych pH - 4 - 8,5.

Konstrukcja nie jest dostosowana do pracy w cieczy łatwopalnych.

W przypadku innych zastosowań należy konsultować je z producentem.

Uwaga: Praca konstrukcji w cieczy o własnościach wykraczających poza wyżej wymienione parametry pracy może:

- ***spowodować uszkodzenie urządzenia,***
- ***stwarzać zagrożenia dla życia i zdrowia użytkownika oraz osób trzecich.***

Zaleca się, aby montaż konstrukcji nośnej oraz pierwsze opuszczenie na niej współpracującego mieszadła zanurzalnego, był

przeprowadzony przez monterów producenta lub monterów autoryzowanych przez producenta.

Konstrukcja nośna przeznaczona jest do zamontowania i pracy w konkretnym miejscu zbiornika (komory), uzgodnionym w ofercie i zamówieniu. Zmiana tego miejsca wymaga pisemnej zgody producenta.

Konstrukcja nośna przeznaczona jest do współpracy z mieszałem zanurzalnym dostarczonym w komplecie, zgodnie z ofertą i zamówieniem. Zastosowanie konstrukcji nośnej do współpracy z mieszałem zanurzalnym

o innych parametrach pracy, innego typu lub innego dostawcy, wymaga pisemnej zgody producenta konstrukcji.

Konstrukcja nośna przeznaczona jest do współpracy z żurawiem (urządzeniem podnoszącym) dostarczanym w komplecie, zgodnie z ofertą

i zamówieniem. Zastosowanie żurawia innego dostawcy wymaga pisemnej zgody producenta konstrukcji.

DANE TECHNICZNE

- Maksymalna długość prowadnicy sań 6000 mm,
- Wymiar przekroju prowadnicy sań 60x60 lub 100x100 mm,

Maksymalna długość prowadnicy, w wyjątkowych przypadkach, może przekroczyć 6m przy zastosowaniu dodatkowego wspornika.

Elementy złączne zanurzone w cieczy, mocujące konstrukcję nośną do dna zbiornika, ściany zbiornika, powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

WYTYCZNE TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Do transportu konstrukcje nośne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, zamocowane na równych powierzchniach bez stykania się ze sobą, powinny być przewożone krytymi środkami transportu. Przy pracach transportowych należy przestrzegać przepisów BHP.

W przypadku przechowywania konstrukcji nośnej należy ją składować w pomieszczeniach suchych przewiewnych, wolnych od substancji takich jak: gazy, płyny i opary żrące.

Przed ponownym użyciem składowanej konstrukcji należy ją

dokładnie sprawdzić zwracając szczególną uwagę na brak odkształceń mechanicznych,
a dla konstrukcji ocynkowanej również na stan powłoki ochronnej.

MIEJSCE INSTALOWANIA KONSTRUKCJI NOŚNEJ

W celu zapewnienia bezpiecznej, bezawaryjnej pracy urządzenia należy:

- Przygotować miejsca montażowe w zbiorniku lub na pomoście, zapewniając ich płaskość.
- Zamocować konstrukcję nośną do dna, ściany zbiornika lub pomostu w sposób uniemożliwiający przesunięcie, obrócenie lub jakiegokolwiek inny jej ruch podczas pracy.
- Zamocować konstrukcję nośną w taki sposób, aby elementy konstrukcji nie były obciążone zewnętrznymi siłami, które nie pochodzą od współpracującego z nią mieszkadła zanurzalnego.
- Do montażu używać śruby mocujące lub śruby kotwowe o klasie wytrzymałości minimum 8.8, wg PN-EN ISO 898-1 dla śrub ze stali węglowej ocynkowanych, lub wg PN-EN ISO 3506-1 dla śrub ze stali nierdzewnej.
- W przypadku mocowania konstrukcji nośnej do betonu, jego minimalna klasa wytrzymałości powinna wynosić C16/20, wg PN-EN 206-1.
- W przypadku mocowania konstrukcji nośnej śrubami rozporowymi lub kotwami zachować wymiary wymagane przez producenta elementów mocujących.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za awarie powstałe wskutek nieprawidłowego lub niezgodnego z zaleceniami montażu konstrukcji nośnej.

MONTAŻ KONSTRUKCJI NOŚNEJ

Montaż konstrukcji nośnej może dokonać ekipa montażowa producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Montaż konstrukcji nośnej przez użytkownika może być wykonany tylko, jeżeli tak przewiduje umowa kupna-sprzedaży. Montaż musi być nadzorowany przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela.

ed rozpoczęciem montażu sprawdzić kompletność części

dostarczanych przez dostawcę (spedytor). Podczas wykonywania prac montażowych należy przestrzegać wszystkich przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności, prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przez osoby do tego uprawnione

z użyciem stosownych zabezpieczeń.

Przed montażem należy ostatecznie, w rzeczywistych warunkach eksploatacji, sprawdzić miejsce instalowania konstrukcji nośnej, a więc i miesadła zanurzalnego, pod względem:

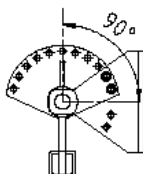
- odpowiedniej ilości miejsca (np. szerokość pomostu obsługowego, położenie barierki, brak wystających elementów ze ściany zbiornika) do opuszczania i podnoszenia współpracującego miesadła zanurzalnego,
- niezakłócania tworzonego przez współpracujące miesadło strumienia cieczy (np. wloty rurociągów, przeszkody stałe przed lub za śmigłem).

Elementy konstrukcji nośnej, w zależności od warunków na danym obiekcie, mogą być mocowane za pomocą śrub metrycznych (mocowanie do belek pomostowych), śrub fundamentowych, śrub rozporowych segmentowych lub kotew wklejanych.

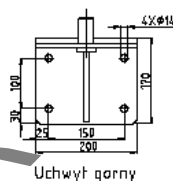
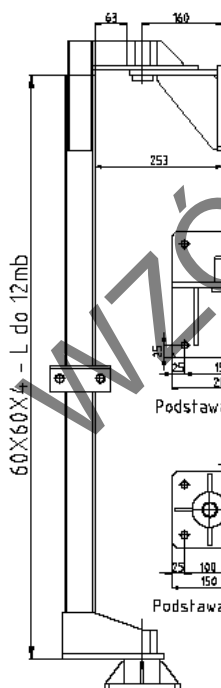
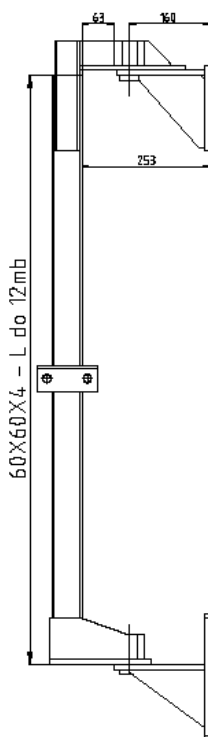
Przy mocowaniu (kotwieniu) konstrukcji nośnej, szczególnie do betonu, należy przewidzieć zastosowanie dodatkowych podkładek, pomiędzy przykręcanym elementem konstrukcji, a dnem albo ścianą zbiornika lub belką pomostu. Celem zastosowania podkładek jest wypełnienie luzów pomiędzy przykręcanym elementem, a powierzchnią, do której jest on mocowany, które mogą powstać podczas pionowego ustawiania prowadnicy sań i zapobieżenie wprowadzeniu dodatkowych naprężeń montażowych do konstrukcji podczas dokręcania śrub (kotew). W przypadku wykonywania montażu konstrukcji nośnej przez użytkownika, obowiązek wykonania tych podkładek przyjmuje na siebie użytkownik.

KARTA KATALOGOWA KONSTRUKCJA NOSNA ANR60

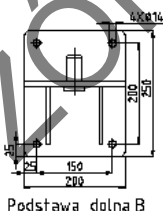
Regulacja kąta obrotu co 15 stopni
w zakresie od -90 do +90 stopni



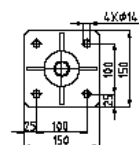
Dla $L > 6mb$ – wzmocnienie +
dodatkowy uchwyt górny



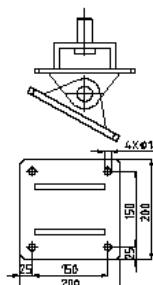
Uchwyt górny



Podstawa dolna B



Podstawa dolna A



Podstawa dolna C

P.P.H.U. "ANREX" S.C. Anderko
43-229 Cwiklice, ul. Kombatanów 8
tel. 32 211 22 32, www.anrex.pl

WSTĘPNE CZYNNOŚCI MONTAŻOWE

Należy kolejno wykonać:

- Jeżeli sanie były dostarczone oddzielnie, przymocować sanie do mieszadła zanurzalnego do tylnego kołnierza silnika mieszadła, przy pomocy kompletu śrub
- Przymocować kabel do uchwyty kabla dolnego tworząc pętlę pomiędzy dławikiem kabla w silniku, a uchwytem kabla.
- Przymocować uchwyt blokujący mieszadło do mieszadła zanurzalnego do łap reduktora mieszadła od strony śmigła.
- Niedopuszczalne jest mocowanie uchwyty blokującego do łap reduktora od strony silnika.
- Przymocować łańcuch podwieszający jednym końcem do ucha reduktora mieszadła, drugim końcem do ucha silnika mieszadła, przy pomocy szekli.
- Przymocować żurawik do pomostu lub ściany zbiornika, zgodnie z Instrukcją Obsługi żurawika.
- Jeżeli wciągarka ręczna była dostarczona oddzielnie, przymocować wciągarkę do żurawika, zgodnie z Instrukcją Obsługi żurawika i Instrukcją Obsługi wciągarki.

MONTAŻ KONSTRUKCJI NOŚNEJ NIEOBROTOWEJ

Należy kolejno wykonać:

- Położyć prowadnicę sań w miejscu mocowania w zbiorniku
- Ustawić prowadnicę sań w pionie, w obu płaszczyznach.
- Wycechować miejsca wykonania otworów mocujących prowadnicę sań do zbiornika lub pomostu śrubami lub kotwami
- Wykonać otwory mocujące prowadnicę sań. W przypadku stosowania śrub rozporowych segmentowych lub kotew wklejanych postępować zgodnie z instrukcją producenta tych elementów złącznych. W przypadku stosowania śrub metrycznych wykonać otwory odpowiednie do średnicy śruby.
- Przymocować prowadnicę sań do zbiornika lub pomostu. Przed dokręceniem elementów złącznych sprawdzić, czy nie występują luzy pomiędzy przykręcanym elementem, a powierzchnią, do której jest on mocowany, na całym obwodzie. W przypadku wystąpienia takich luzów wypełnić

- je dodatkowymi podkładkami.
- Sprawdzić zachowanie ustawienia prowadnicy sań w pionie w obu płaszczyznach. W przypadku odchylenia od pionu zastosować w odpowiednim miejscu dodatkowe podkładki odpowiedniej grubości.

OPUSZCZENIE MIESZADŁA W MIEJSCE PRACY I JEGO PODNIESIENIE



Podczas opuszczania i podnoszenia mieszadła zwracać szczególną uwagę, aby nie został uszkodzony kabel zasilający. Uszkodzenie kabla grozi porażeniem prądem elektrycznym.



Podczas opuszczania i podnoszenia mieszadła bezwzględnie zabrania się przebywania osób pod wiszącym ciężarem.

Pierwsze opuszczenie mieszadła do zbiornika oraz sprawdzenie poprawności montażu konstrukcji nośnej należy wykonać przed napełnieniem zbiornika.

Należy kolejno wykonać:

- Jeżeli lina nośna nie jest zakończona szekłą, przymocować do końca liny dodatkową szekłą dostarczoną wraz z konstrukcją.
- Przymocować szekłą będącą na końcu liny nośnej, do jednego z ogniwek łańcucha podwieszającego
- Przy pomocy żurawika podnieść kompletne mieszadło z nałożonym na wał śmigłem, przymocowanymi saniami i uchwytem blokującym ponad pomost obsługowy.
- Zaobserwować kąt przechyłu osi mieszadła w stosunku do poziomu. Powinien on mieścić się w granicach od 5° do 10°, śmigłem do góry.
- Jeżeli kąt przechyłu nie mieści się w powyższych granicach należy mieszadło opuścić na pomost, przepiąć szekłą w inne ogniwo łańcucha i ponownie podnieść mieszadło, sprawdzając kąt przechyłu.
- Ułożyć swobodnie kabel zasilający umożliwiając

opuszczenie mieszađła do zbiornika.

- Przy pomocy żurawika podnieść kompletne mieszađło ponad konstrukcję nośną, naprowadzić sanie (poz. 4) na prowadnicę sań i powoli opuszczać mieszađło w głąb zbiornika, aż osiądzie ono na poprzecznej belce konstrukcji nośnej i nastąpi zluźnienie liny nośnej, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić kabła zasilającego.
- Sprawdzić czy uchwyt blokujący mieszađło całkowicie osiadł na belce poprzecznej konstrukcji nośnej.
- Podciągnąć linę nośną, aby skasować luz jej zwisania.
- Przymocować kabel zasilający w górnym uchwycie kabła kasując uprzednio jego luz.
- Przy pomocy żurawika podnieść mieszađło ponad podest obsługowy, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić kabła zasilającego (zaleca się uprzednie odmocowanie kabła z uchwytu górnego).

SPRAWDZENIE POPRAWNOŚCI MONTAŻU

Po wykonanym montażu należy kilkakrotnie (co najmniej dwukrotnie) opuścić i podnieść mieszađło na konstrukcji nośnej. Sanie powinny płynnie przesuwać się po prowadnicy, nie może wystąpić tendencja do ich kleszczenia się. Uchwyt blokujący mieszađło powinien swobodnie osiadać na belce poprzecznej prowadnicy.

W przypadku wystąpienia problemów przy opuszczaniu lub podnoszeniu mieszađła należy przepiąć szklę na końcu liny nośnej w inne ogniwo łańcucha podwieszającego. Należy sprawdzić czy prowadnica jest zamontowana pionowo (w obu płaszczyznach).

Jeżeli żurawik posiada możliwość regulacji długości ramienia można również zmienić długość wysunięcia ramienia, zachowując ewentualne zalecenia udźwigu żurawika przy danej długości ramienia, wg instrukcji obsługi żurawika.

Jeżeli próby poprawności montażu nie są pozytywne, nawet po podjęciu powyższych działań, należy skontaktować się z producentem lub przedstawicielem producenta.

PRZEPISY I ZASADY BHP



Przy montażu i eksploatacji należy przestrzegać ogólnych przepisów i zasad BHP, zasad ochrony zdrowia pracowników narażonych na czynniki biologiczne, oraz przepisów przy pracach z substancjami niebezpiecznymi.

Niniejsza instrukcja nie zawiera indywidualnych przepisów bezpieczeństwa dla użytkownika. Użytkownik ma obowiązek opracowania szczegółowej instrukcji dla pracowników wykonujących prace przy urządzeniu.

OGÓLNE ZASADY BHP

Transport i montaż konstrukcji

Używać urządzeń pomocniczych (masa przewodnicząca powyżej 50 kg). Unikać urazów (otarć, stłuczeń itp.). Podczas naprowadzania sąń na przewodnicząca sąń, zwracać szczególną uwagę, aby nie obetrzeć sobie, lub przygnieść palców. Podczas tej czynności należy zabezpieczyć się przed wypadnięciem do zbiornika. Nie wolno dopuścić, aby podłoga, pomost w miejscu obsługi były śliskie (plama rozlanego oleju, lód itp.).

PRZEGLĄDY I REMONTY



Wszelkie prace przy urządzeniu wykonywać po odłączeniu dopływu prądu do współpracującego z nim mieszadła, sprawdzeniu czy nie może ono zostać przypadkowo załączone, oraz wyciągnięciu mieszadła na pomost obsługowy.

W przypadku, gdy urządzenie pracuje w cieczach niebezpiecznych, obowiązkiem użytkownika jest przygotowanie instrukcji neutralizacji i dezynfekcji przed przystąpieniem do przeglądu lub remontu. Instrukcja powinna zawierać informacje, w jaki sposób należy przeprowadzić neutralizację i dezynfekcję elementów.

Zalecenia:

- w widocznym miejscu należy umieścić informację „przegląd urządzenia” lub „remont urządzenia”,
- przed przystąpieniem do przeglądu lub remontu urządzenia należy je dokładnie umyć, w przypadku zanieczyszczeń biologicznych zdezynfekować środkiem dezynfekcyjnym o pełnym spektrum działania,
- umycia, dezynfekcji, wyczyszczenia wymagają również wszystkie zdemonstrowane części,
- w trakcie przeprowadzania przeglądu lub remontu urządzenia należy przestrzegać przepisów BHP, prace wykonywać w odzieży ochronnej, okularach ochronnych, rękawicach ochronnych,
- dbać o czystość stanowiska pracy,
- nie lekceważyć niebezpieczeństwa zakażenia przy skaleczeniach.

Przed każdym przeglądem, remontem konstrukcji musi być przeprowadzone jej umycie, neutralizacja i dezynfekcja. Niedopuszczalny jest transport konstrukcji bez wystawionego przez użytkownika zaświadczenia o przeprowadzeniu neutralizacji oraz dezynfekcji. Zaświadczenie powinno zawierać nazwę środka dezynfekcyjnego, producenta lub dystrybutora, oraz spektrum działania środka.

POSTĘPOWANIE W STANACH AWARYJNYCH

- 1.Odłączyć zasilanie współpracującego mieszadła.
- 2.Wyciągnąć mieszadło z cieczy.
- 3.Zabezpieczyć mieszadło przed przypadkowym załączeniem.
- 4.Zawiadomić odpowiednie służby.
- 5.Zawiadomić serwis producenta, jeśli naprawa wykracza poza możliwości użytkownika, lub uszkodzenie podlega naprawie gwarancyjnej.

Postępowanie w przypadku urazów

Ogólne zasady stosowania środków pierwszej pomocy:

Dla oczu:

- przepłukiwać bezzwłocznie przez ok. 15 minut bieżącą wodą, przy czym należy powieki odciągnąć palcami w górę,
- udać się do lekarza okulisty.

Dla skóry:

- zdjąć zabrudzone ubranie,
- skórę dokładnie umyć mydłem i wodą,
- dla pewności udać się do lekarza.

W przypadku skaleczeń:

- przemyć wodą,
- przemyć ranę środkiem dezynfekującym,
- założyć opatrunek
- dla pewności udać się do lekarza.

Zasady postępowania w przypadku urazów wywołanych przez substancje szkodliwe lub w środowisku szkodliwych czynników biologicznych, powinny być dostosowane do specyfiki substancji, obowiązek ich opracowania spoczywa na użytkowniku mieszadła.

PRZEGLĄDY I KONSERWACJA



Podczas opuszczania i podnoszenia mieszadła bezwzględnie zabrania się przebywania osób pod wiszącym ciężarem.

Przeglądy okresowe żurawia oraz wciągarki ręcznej należy wykonywać zgodnie z zaleceniami w instrukcjach obsługi tych urządzeń.

Przeglądy konstrukcji nośnej ograniczają się do bieżącej obserwacji pracy mieszadła zanurzalnego współpracującego z konstrukcją. Praca mieszadła powinna być stabilna, a w konstrukcji nie mogą wystąpić zauważalne drgania. Okresowo, co 3 miesiące, podczas przeglądów okresowych mieszadła, należy sprawdzać stan wszystkich, znajdujących się ponad cieczą, połączeń śrubowych oraz stan rolek prowadzących sanie wzdłuż prowadnicy sań. Połączenia luźne należy dokręcić, a zniszczone rolki wymienić na nowe.

W przypadku opróżnienia zbiornika należy każdorazowo sprawdzać stan połączeń śrubowych znajdujących się pod powierzchnią cieczy; połączenia luźne należy dokręcić. Należy również sprawdzić stan powłoki cynkowej, po uprzednim umyciu konstrukcji; dotyczy to tylko konstrukcji nośnej wykonanej ze stali węglowej ocynkowanej.

Zauważone ubytki powłoki należy zabezpieczyć antykorozyjnie postępując zgodnie z zaleceniami producenta środka. Przeglądy i prace konserwacyjne wpisywać do zamieszczonej w Instrukcji Tabeli przeglądów okresowych.

UWAGA: wszystkie odpady powstające w trakcie przeprowadzanego przeglądu lub remontu należy unieszkodliwić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska.

DEMONTAŻ I LIKWIDACJA

Przed przystąpieniem do likwidacji urządzenia lub któregoś z podzespołów, należy przeprowadzić jego neutralizację, dokładnie oczyścić, umyć.

Po wymontowaniu elementów zużytych lub uszkodzonych należy dokonać segregacji materiałowej:

- odpady złomu
- odpady tworzyw sztucznych, gumy
- czyściwo.

Odpady niewykorzystane przez użytkownika należy unieszkodliwić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska.

UWAGI KOŃCOWE

W celu uzyskania dodatkowych informacji lub interwencji producenta należy kontaktować się producentem – P.P.H.U. "ANREX" s.c.. Adres i telefon podany na pierwszej stronie. Serwis prowadzony jest przez producenta.

Przed oddaniem konstrukcji nośnej do serwisu musi być przeprowadzone jej umycie, neutralizacja i dezynfekcja.

Niedopuszczalny jest transport konstrukcji bez wystawionego przez użytkownika zaświadczenia o przeprowadzeniu neutralizacji oraz dezynfekcji. Zaświadczenie powinno zawierać nazwę środka dezynfekcyjnego, producenta lub dystrybutora, oraz spektrum działania środka.

TABELA PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

Wykonywanie regularne przeglądów (wg p.8) i ich potwierdzanie w Tabeli Przeglądów Okresowych jest warunkiem ważności zobowiązań gwarancyjnych producenta.

WZÓR

Data przeglądu	Nazwa urządzenia Nr fabryczny	Wykonane czynności obsługowe	Podpis osoby odpowiedzialnej

WZÓR

KARTA GWARANCYJNA

Nr fabryczny.....

Pieczętka kontroli jakości

Data produkcji.....

Data sprzedaży.....

Pieczętka dystrybutora, podpis

1. W okresie 12-tu miesięcy licząc od daty sprzedaży potwierdzonej pieczętką dystrybutora gwarantujemy prawidłowe działanie wyrobu.
2. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym uszkodzeń wyrobu powstałych z winy producenta ,producent zapewnia bezpłatną naprawę lub wymianę wyrobu na nowy.
3. Gwarancja traci ważność w wypadku:
 - upływu terminu gwarancyjnego
 - niewłaściwej eksploatacji
 - dokonania samowolnie zmian w konstrukcji wyrobu
 - nieterminowego uregulowania należności za wyrób

O powstałych usterkach należy powiadomić producenta.