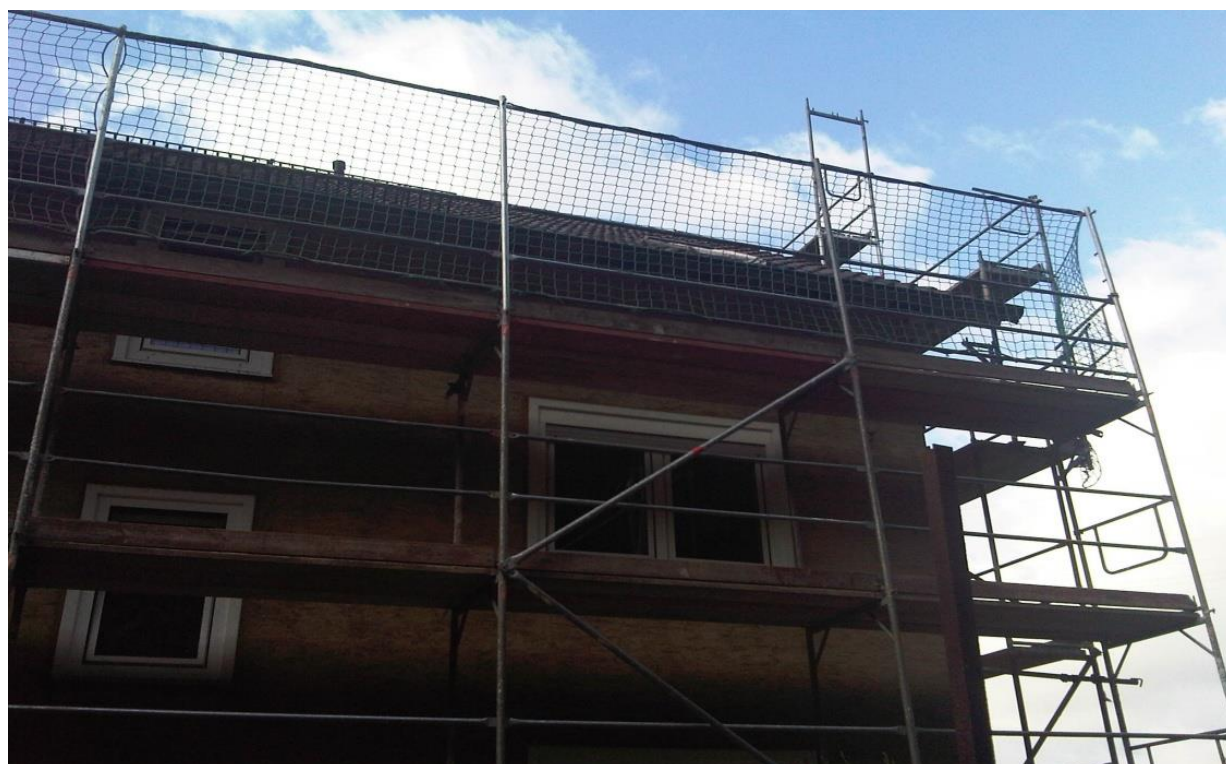


INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA SIATEK BEZPIECZEŃSTWA W SYSTEMIE „U”



1. Wstęp

Siatki bezpieczeństwa są używane jako zbiorowe środki ochrony w budownictwie i przemyśle jako urządzenia chroniące ludzi lub przedmioty przed upadkiem z wysokości. Stosowane są przy wznoszeniu budynków, obiektów przemysłowych, hal, mostów itp. Pozwalają na pełną mobilność osobom pracującym w obszarze zabezpieczonym przez siatkę bezpieczeństwa.

Niniejszy podręcznik służy jako instrukcja montażu, użytkowania i demontażu siatek bezpieczeństwa w układzie „U”

Obowiązek zabezpieczania stanowisk pracy na wysokości i przed upadkiem z wysokości w środki ochrony zbiorowej, w tym siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, nakłada Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.

Rodzaj siatek ochronnych i bezpieczeństwa, stosowne układy siatek oraz wymagania bezpieczeństwa dotyczące instalowania tych siatek określają normy:

PN-EN 1263-1 Siatki bezpieczeństwa. Część 1: Wymagania bezpieczeństwa. Metody badań.

PN-EN 1263-2 Siatki bezpieczeństwa. Część 2: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące instalowania siatek bezpieczeństwa

PN-EN 13374 Tymczasowe systemy zabezpieczeń na krawędzi budynków - Opis techniczny wyrobu, metody badań

2. Terminy i definicje

Stosownie do normy EN-1263-1 ustanowiono poniższe definicje

2.1. Siatka

Siatka jest połączeniem oczek

2.2. Siatka bezpieczeństwa

Siatka podwieszona za pomocą liny granicznej lub innych elementów utrzymujących lub ich kombinacji przeznaczona do chwytania osób spadających z pewnych wysokości ; siatka ochronna , bezwęzłowa, wykonana z polipropylenu, grubość linki ok. 5 mm, wielkość oczka 100 x 100mm lub 45 x 45 mm.

2.3. Oczko

Oczko jest zestawem linek w kształcie figur geometrycznych, które tworzą siatkę.

2.4. Lina krawędziowa

Jest to lina przepleciona przez wszystkie oczka na obwodzie siatki bezpieczeństwa i wyznacza jej zewnętrzne wymiary, o którą mocuje się elementy montażowe siatki,

2.5. Lina wiążąco-łącząca

Lina używana do zamocowania liny krawędziowej do konstrukcji utrzymującej i łączenia ze sobą dwóch siatek

2.6. Lina łącząca

Lina używana do łączenia ze sobą większej ilości siatek w celu uzyskania jednej dużej powierzchni

2.7. Oczko kontrolne

Jest to oddzielny wycinek oczek umieszczony w siatce bezpieczeństwa w celu określenia pogorszenia się jakości siatki z powodu starzenia. Można je wyjąć bez zmian właściwości siatki. Każde oczko kontrolne posiada plombę z numerem, który jest również wpisany na metkę przyszytą do siatki.

2.8. Konstrukcja podtrzymująca

Konstrukcja podtrzymująca musi być zaprojektowana w celu zaabsorbowania energii kinetycznej

2.9. Badania zużycia

Są to badania mające na celu stwierdzenie zdolności pochłaniania energii przez oczka kontrolne w przypadku siatek starszych niż rok.

3. Opis siatek bezpieczeństwa mocowanych w układzie “U” i komponentów dodatkowych

Siatki bezpieczeństwa w układzie “U” są wykorzystywane jako tymczasowe zabezpieczenie krawędzi miejsc pracy na wysokości, najczęściej dachów, schodów, platform i pomostów roboczych, rusztowań.

Charakterystyka Siatki GOLD LINE:

- polipropylen o wysokiej wytrzymałości
- wymiary oczek 100x100 mm
- dostępne w różnych kolorach
- ciężar właściwy 0,91

3.1 Komponenty główne

a) Siatka

Siatka ma oczka o wymiarach mniejszych niż 100 mm i jej sznurki wykonane są z poliamidu lub polipropylenu o wysokiej wytrzymałości włókna, które są badane zgodnie z wymogami wskazanymi w normie EN-1263-1.

b) Lina krawędziowa

Lina krawędziowa jest przewleczona przez oczka wzdłuż krawędzi siatki i jest testowana zgodnie z wymaganiami wskazanymi w normie EN-1263-1.

3.2 Komponenty dodatkowe

Poniższe elementy są stosowane do zamocowania siatki bezpieczeństwa:

a) Lina do mocowania

Lina ta jest używana do zamocowania siatki do konstrukcji roboczej.

Lina do mocowania jest testowana zgodnie z wymaganiami normy EN-1263-1 i posiada minimalną wytrzymałość na zrywanie 30kN (lina typu M) lub 15kN używana podwójnie (lina typu Z)

b) Lina łącząca

Jest stosowana do łączenia siatek bezpieczeństwa.

Lina łącząca jest wykonana z wytrzymałego poliamidu i testowana zgodnie z wymaganiami normy EN-1263-1. Posiada minimalną wytrzymałość na zrywanie 7,5kN (lina typu O)

c) Liny stalowe

Liny stalowe używane do utrzymania siatki bezpieczeństwa powinny być wykonane z galwanizowanej stali o jakości 180kg/m² i minimalnej wytrzymałości na zrywanie 50kN. Te liny stalowe powinny być zamocowane do konstrukcji nośnej za pomocą odpowiednio przeliczonych kotew.

d) Karabinki z zatrzaśnikiem

Karabinki z zatrzaśnikiem powinny być wykonane z galwanizowanej stali z nakrętką zabezpieczającą i posiadać minimalną wytrzymałość na zrywanie 20kN

e) Haki mocujące

Są one zalecane przy zabezpieczaniu otworów w ścianach, klatkach schodowych i innych wnękach. Muszą być umieszczone w odstępnie nie więcej niż 50 cm w stropie betonowym.

Stosuje się je do zamocowania liny krawędzi siatki.

Ze względu na rodzaj obciążeń, którym mogą podlegać systemy zabezpieczeń krawędzi wyróżniamy zabezpieczenia:

- klasy A – gdy występują tylko obciążenia statyczne,
 - klasy B – gdy stanowią opór dla obciążeń statycznych i słabych sił dynamicznych,
 - klasy C – gdy stanowią opór dla dużych sił dynamicznych.
- Patrz norma: EN 13374 – Tymczasowe systemy zabezpieczeń na krawędzie budynków.

Klasy A nie należy stosować, jeśli kąt powierzchni roboczej jest większy niż 10 stopni (dostarczone Państwu siatki są klasy A2).

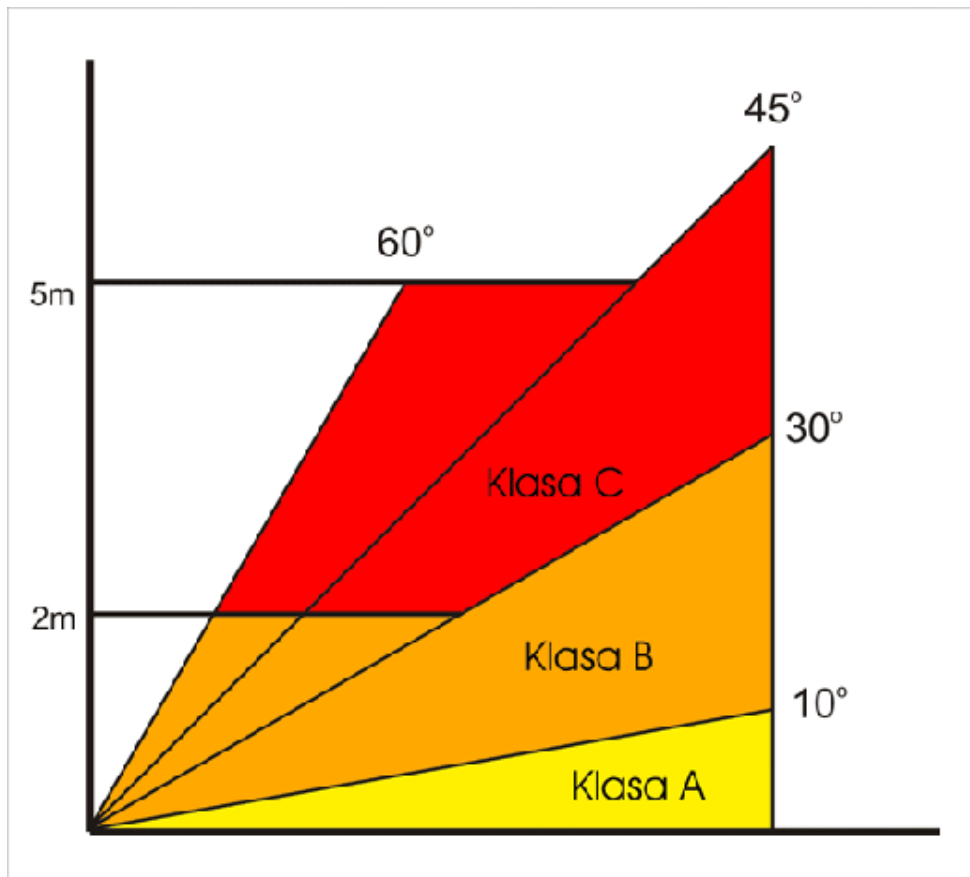
Klasę B można stosować, jeżeli kąt jest mniejszy niż:

- 30 stopni bez ograniczenia wysokości upadku,
- 60 stopni przy wysokości upadku mniejszej niż 2 m.

Klasę C można stosować, jeżeli kąt wynosi pomiędzy:

- 30 do 45 stopni bez ograniczenia wysokości upadku,
- 45 do 60 stopni przy wysokości upadku mniejszej niż 5 m.

Jeżeli kąt jest większy niż 60 stopni lub większy niż 45 stopni, a wysokość upadku jest większa niż 5 m, systemy zabezpieczenia krawędzi nie są odpowiednim zabezpieczeniem.



Rys.1

Przy większych wysokościach upadku, system można zamocować wyżej na pochyłej powierzchni, np. co 2 m i 5 m wysokości upadku odpowiednio dla systemów klasy B i C. Jako element montażowy stosowane w tym przypadku liny, pasy napinające z klamrą samozaciskową lub specjalne linki z klipsem.

Elementy konstrukcyjne, na których instalowane są siatki typu U muszą być projektowane i kotwione z uwzględnieniem klasy zabezpieczenia i według wytycznych zawartych w normie PN-EN 13374 dla poszczególnych klas.

Producenci lub dostawcy systemów siatek typu U w instrukcjach użytkowania i montażu powinni wskazać typ klasy zabezpieczenia, do której dany system jest dopuszczony.

4. Montaż i demontaż siatek

4.1. Montaż i demontaż siatek mogą wykonywać osoby, które zapoznały się z niniejszą instrukcją

4.2. Podczas montażu siatek bezpieczeństwa pracownicy muszą używać środków ochrony indywidualnej: szelki bezpieczeństwa, liny życia, lonże, kaski,

4.3. Montaż w zależności od wysokości rozwieszania siatek można wykonywać z rusztowań, podnośników koszowych lub pomostów dźwigowych (obsługują je osoby z uprawnieniami).

4.4. Przed rozpoczęciem montażu należy wybrać sposób mocowania siatek:

- ustalić rodzaj elementów montażowych i ich ilość
- ustalić rodzaj i ilość stosowanych kotew i pasków lub lin montażowych (jeżeli są niezbędne), pamiętając o ich parametrach wytrzymałościowych
- upewnić się co do wytrzymałości konstrukcji utrzymującej siatki budowlane

4.5. Sprawdzić wzrokowo jakość siatek, lin krawędziowych, elementów i kotew montażowych. W przypadku stwierdzenia wad elementy wadliwe wyeliminować z montażu.

4.6. Siatki bezpieczeństwa systemu U są zakotwiczone do poręczy oraz pionowych elementów (słupków) rozstawionych w odległości, która pozwala na spełnienie wymagań dotyczących odporności (UNE EN 13374).



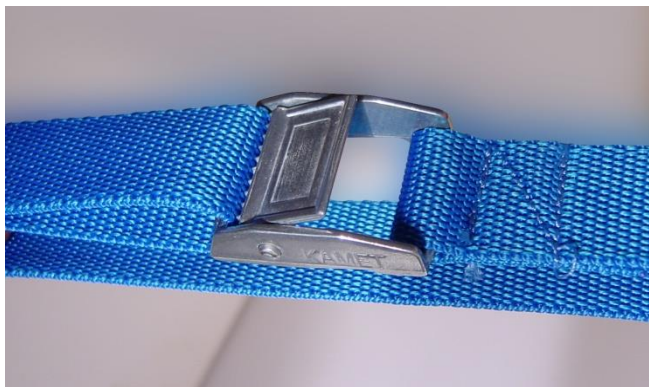
Rys.2



Rys.3

Siatki bezpieczeństwa systemu U powinny być stosowane jako ochrona pośrednia i przewleczone przez wszystkie oczka przy krawędzi siatki na głównej i dolnej poręczy ochronnej (rysunek 2 i 3) lub mocowane za pomocą lin lub pasów do mocowania sieci (o minimalnej sile wytrzymałościowej 2 kN) do głównej poręczy ochronnej rozmieszczonych co 70 cm (rysunek 3) oraz słupków.

Siatki typu U mogą być mocowane do innej konstrukcji nośnej (o parametrach wytrzymałościowych zgodnych z EN 13374) po swoim obwodzie maksymalnie co 0,5 m za pomocą elementów montażowych lub poprzez przeplatanie siatki oczko po oczku bezpośrednio na rurę konstrukcji (np. rurę rusztowania).

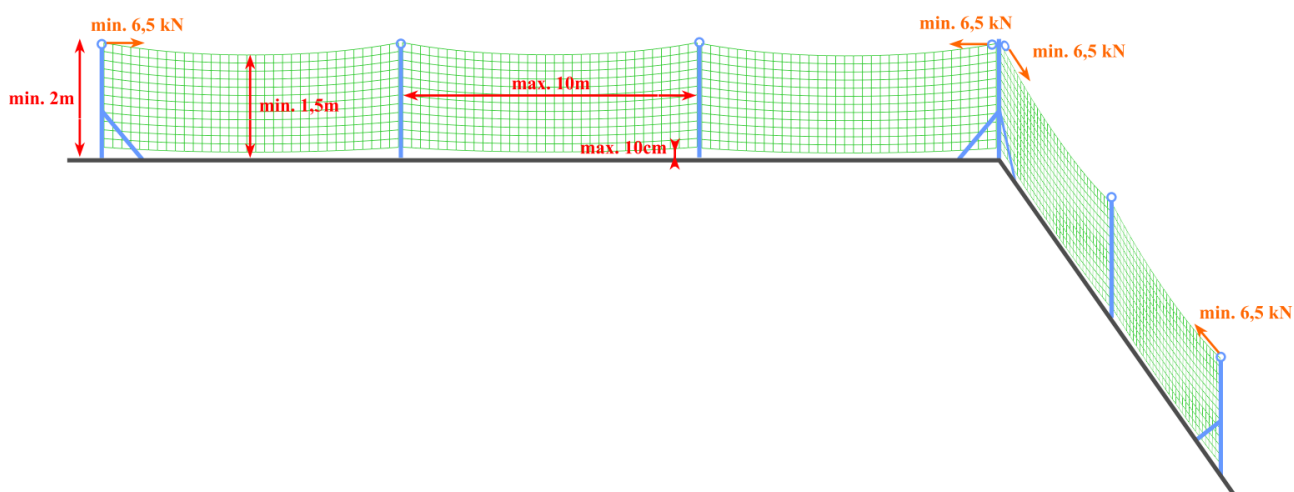


Rys.5

Siatki mogą być również mocowane do liny nośnej rozpiętej pomiędzy elementami konstrukcji zgodnymi z EN 13374 (np. słupkami).

Przy takim sposobie montażu:

- Maksymalny rozstaw pomiędzy słupkami 10m.
- Siatki powinny mieć min. 2m wysokości.
- Konstrukcja wsporcza (słupki) jest zgodna z normą EN1263-2, w której dla siatek typu U zaleca się zgodność z normą EN13374.
- Słupki początkowe i końcowe do których mocuje się linę lub taśmę wsporczą powinny mieć wytrzymałość w punkcie mocowania liny (na wys. 2m) w kierunku naprężenia liny min. 6,5kN.



- Wysokość słupków (punktów mocowania liny oraz pośrednich) powinna być min. 2m.

- f) Wysokość górnej krawędzi siatki pomiędzy słupkami w żadnym miejscu nie może być mniejsza niż 1,5m od powierzchni dachu.
- g) Maksymalny prześwit nie zabezpieczony siatką nie może być większy niż 10cm.
- h) Pomiędzy punktami mocowań na słupkach należy zamontować i naprężyć *:
- linę do mocowania siatek 30kN typ M (zgodną z EN 1263-1)
 - linę stalową do montażu siatek o minimalnym obciążeniu zrywającym 50kN (zgodną z - wytycznymi zawartymi w normie EN 1263-1).
 - pas transportowy z napinaczem o min. obciążeniu zrywającym 50kN (zgodny EN 12195-2).
- i) Siatki powinny być mocno naprężone
- j) Siatki należy mocować liną do montażu siatek 15kN (zgodną z EN 1263-1) lub paskami mocującymi (zgodnymi z EN 1263-1) w max. odstępnie co 70cm do pasa transportowego lub liny wsporczej. Można również przewlekać przez poszczególne oczka siatki linę wsporczą lub pas transportowy.

* naprężenie wstępne nie może być większe niż 1kN

- k) Maksymalna przestrzeń nie zabezpieczona siatką nie może być większa niż 10 cm

Siatki powinny być łączone liną łączącą typu Z lub O, przez wszystkie oczka, nie pozostawiając szczelin większych niż 10 cm. Obszar podlegający ochronie musi być całkowicie zamknięty, umieszczając siatkę w takim miejscu i sposób, że obciążenie wywołane przez upadek nie pozostawia niebezpiecznej krawędzi niezabezpieczonej, czyli w przypadku uderzenia pracownika siatka pozostaje na swoim miejscu.

- l) Haki mocujące są stosowane do mocowania siatki do elementów konstrukcyjnych. Muszą być rozmieszczone nie rzadziej niż co 50 cm ich wytrzymałość musi być nie mniejsza niż 6kN



Rys.6 i 6a



Rys.7 i 7 a



Rys.8



Rys.9

4.7. Podczas demontażu siatek bezpieczeństwa osoby dokonujące czynności demontażowe muszą używać odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej (szelek roboczych z liną życia).

4.8. Czynności demontażu powinny być wykonywane w następującej kolejności:

- a) Usunąć paski mocujące siatkę lub liny mocujące siatkę do głównej poręczy
- b) Usunąć siatkę (ki) z poręczy głównej

5.Przechowywanie, Kontrola i wymiana siatek bezpieczeństwa typu „U”

5.1.Przechowywanie siatek bezpieczeństwa

Siatki bezpieczeństwa są wykonane z 6 super wytrzymałych włókien poliamidowych lub wysokowytrzymałego polipropylenu zabezpieczonego przed działaniem UV, dzięki czemu są odporne na działanie promieni słonecznych jak również na ścieranie. Pomimo tego należy stosować się do poniższych zaleceń:

- a) Siatki bezpieczeństwa powinny być przechowywane w suchych i chłodnych pomieszczeniach magazynowych,
- b) Siatki muszą być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- c) Siatki powinny być przechowywane z dala od źródeł ciepła typu grzejniki (min. 5m)
- d) Siatki bezpieczeństwa powinny być przewożone i składowane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, powinny być chronione przed działaniem środków chemicznych (kwasy, ługi, oleje, itp.) i ognia.
- e) W przypadku gdy mogą wejść w kontakt z iskrami spawalniczymi należy je zabezpieczać pokrywami ognioodpornymi

5.2.Kontrola siatek bezpieczeństwa

Siatki bezpieczeństwa i elementy montażowe należy przed zamocowaniem skontrolować w celu wykrycia ewentualnych wad:

- a) Uszkodzenie linii krawędziowej, liny wiążąco-łączącej i liny łączącej – pęknięcie nici liny, nacięcia, przetarcia, rozplot liny, uszkodzenia w wyniku działania środków chemicznych lub ognia
- b) Uszkodzenia siatki bezpieczeństwa – pęknięcia siatki (nici siatki), nacięcia, przetarcia, rozplot nici, uszkodzenie obszycia krawędzi siatki, uszkodzenia w wyniku działania środków chemicznych lub ognia
- c) Uszkodzenia elementów montażowych i kotew – pęknięcia materiału, trwałe odkształcenia, korozja, itp.
- d) Przedmioty znajdujące się w siatce

W przypadku stwierdzenia wad siatek bezpieczeństwa lub pozostałych elementów układu należy bezwzględnie uszkodzone elementy wyłączyć z eksploatacji. O ich naprawie i możliwym dalszym użytkowaniu decyduje kompetentny przedstawiciel producenta.

5.3. Wymiana siatek bezpieczeństwa

Siatki bezpieczeństwa muszą być wymienione w następujących przypadkach:

- a) Gdy do siatki wpadnie człowiek musi być ona wymieniona na nową lub wysłana do producenta w celu kontroli
- b) Gdy materiały takie jak gruz, cegły lub inne małe przedmioty wpadną do siatki, ale jej włókna lub linka tworząca oczka nie są przerwane usuń te materiały z siatki
- c) Jeżeli spadające do siatki przedmioty są ciężkie, nawet jeśli włókna lub linka tworzące siatkę nie są przerwane zaleca się wymienić siatkę lub wysłać ją do producenta w celu kontroli. Jeżeli włókna lub linka są pęknięte usuń siatkę i zainstaluj nową.

5.4.Badanie oczek testowych

Do siatek bezpieczeństwa są załączone oczka kontrolne używane do badania stanu siatki, w związku z naturalnym procesem ich starzenia.

Oczko testowe które ma ten sam numer rejestracyjny co siatka którą używasz musi być wysłane na adres producenta 3 miesiące przed datą upływu ważności wskazaną na etykietce siatki. Oczko te będzie poddane badaniom w celu określenia stopnia starzenia siatki.

Minimalne obciążenie zrywające, które musi wytrzymać oczko testowe jest wskazane na etykietach siatek bezpieczeństwa.

Jeżeli zniszczenie siatki z powodu wysokiej ekspozycji na działanie słońca jest większe, zaleca się wymianę siatki bezpieczeństwa na nową.

Siatki bezpieczeństwa, przy zachowaniu pkt 5.1-5.3, mogą być użytkowane bez sprawdzenia oczka kontrolnego tylko 12 miesięcy!

Siatki podlegają procesowi starzenia, w wyniku którego następuje spadek zdolności pochłaniania przez nie energii. W celu zapewnienia bezpieczeństwa producent wystawia tylko roczną gwarancję na siatki. Obowiązkiem użytkownika, w celu przedłużenia gwarancji, jest przesłanie 3 m-ce przed upływem okresu gwarancji 1 oczka kontrolnego do badań u producenta. Wyniki badań decydują o ilości miesięcy, na które zostanie przedłużona gwarancja, przy czym okres ten nie przekracza max. 12 miesięcy. Cykl badań i przedłużenie okresu gwarancji może następować 3-krotnie. Maksymalny okres użytkowania siatek wynosi 4 lata.

ZAKAZ UŻYTKOWANIA SIATEK BEZPIECZEŃSTWA BEZ WAŻNEGO OKRESU GWARANCJI !!

W trakcie montażu i eksploatacji siatek bezpieczeństwa należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji. Każdorazowy montaż siatek bezpieczeństwa potwierdzić „Kartą kontroli montażu siatek” – wzór stanowi załącznik A

W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z naszą firmą:

ALPINEX
Al.Poznańska 28
64-920 PIŁA
Tel./fax.(067)2143410
Kom.533 084 436
biuro@alpinex.net.pl

Załącznik A

KARTA KONTROLNA MONTAŻU SIATEK BEZPIECZEŃSTWA

- 1/ Zapoznanie się osób nadzorujących montaż siatek bezpieczeństwa z instrukcją
TAK NIE
- 2/ Zapoznanie się osób wykonujących montaż siatek bezpieczeństwa z instrukcją
TAK NIE
- 3/ Kontrola wizualna stanu jakościowego siatki i liny krawędziowej
TAK NIE
- 4/ Kontrola ważności gwarancji siatek bezpieczeństwa
TAK NIE
- 5/ Kontrola wizualna stanu jakościowego lin wiążąco-łączących
TAK NIE
- 6/ Kontrola wizualna stanu jakościowego elementów montażowych
TAK NIE
- 7/ Właściwy dobór kotew montażowych
TAK NIE
- 8/ Stosowanie środków ochrony indywidualnej w trakcie montażu
TAK NIE
- 9/ Zachowana odległość max. 0,5 lub 0,7 m pomiędzy punktami mocowania siatki
TAK NIE
- 10/ Montaż wykonany zgodnie z instrukcją
TAK NIE
- 11/ Sprawdzenie poprawności mocowania (wiązania) lin wiążąco-łączących (30kN lub 15kN)
TAK NIE
- 12/ Sprawdzenie poprawności łączenia siatek za pomocą lin wiążąco-łączących (15kN) lub łączących (7,5kN)
TAK NIE

UWAGI:.....

.....

.....

Miejsce montażu (budowa, adres, wysokość):

.....

Osoba Nadzorująca:

Podpis:

Załącznik B

KARTA PRZEGLĄDÓW SIATKI				
Użytkownik:				
Data zakupu:				
Data rozpoczęcia użytkowania:				
Rok produkcji:				
Numer siatki:				
Uwagi:				
Dane dotyczące okresowych kontroli i napraw				
Data	Kontrola okresowa lub naprawa	Istotne informacje, zauważone wady, dokonane naprawy	Nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej	Data następnej kontroli
PRODUCENT:				