

wydanie: 01-01-2020

# **Instrukcja montażu i użytkowania Zasobników Kablowych VENKON ZK**

*typy: ZK0, ZK1, ZK2, ZKM*

**RotoLeader Sp. z o.o.**

ul. Wrzesińska 9C, 62-025 Kostrzyn

tel. 509 391 997

biuro@rotoleader.pl

## Instrukcja montażu i użytkowania:

Przedmiotem instrukcji są zalecenia producenta dotyczące instalowania zasobników kablowych typoszeregu VENKON ZK w różnych odmianach asortymentowych, wykonanych z polietylenu PE w technologii odlewania rotacyjnego. W skład typoszeregu wchodzi:

- VENKON ZK0
- VENKON ZK1
- VENKON ZK2
- VENKON ZKM

## Spis treści

1. Zastosowanie.....	3
2. Budowa.....	3
3. Montaż.....	7
3.1. Warunki montażu.....	7
3.2. Wykonanie wykopu.....	7
3.3. Połączenie rur z korpusem zasobnika.....	8
3.4. Montaż muf i kabli w zasobniku.....	9
3.5. Prace wykończeniowe.....	9
4. Instrukcja przenoszenia, transportu i składowania.....	10
4.1. Transport i przenoszenie.....	10
4.2. Składowanie.....	11
5. Ostrzeżenia i zalecenia zachowania zasad bezpieczeństwa.....	11
6. Uwagi końcowe.....	11

## 1. Zastosowanie

Zasobniki kablowe stosuje się do zabudowy w sieciach telekomunikacyjnych, instalowane są na przebiegu i zakończeniach tras kabli telekomunikacyjnych. Przeznaczone są do ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi muf złączeniowych (dotyczy zasobników z miejscem na mufę) oraz niezbędnych nadmiarów kabli światłowodowych układanych w rurociągach kablowych. Służą jako magistrale, punkty rozgałęziania oraz łączenia się wszelkich kabli o przeznaczeniu telekomunikacyjnym. Wykonanie zasobników z tworzywa umożliwia łatwy i szybki montaż, dzięki niewielkiemu ciężarowi, a jednocześnie zapewnia dużą wytrzymałość i trwałość, odporność na korozję, a także szczelność.

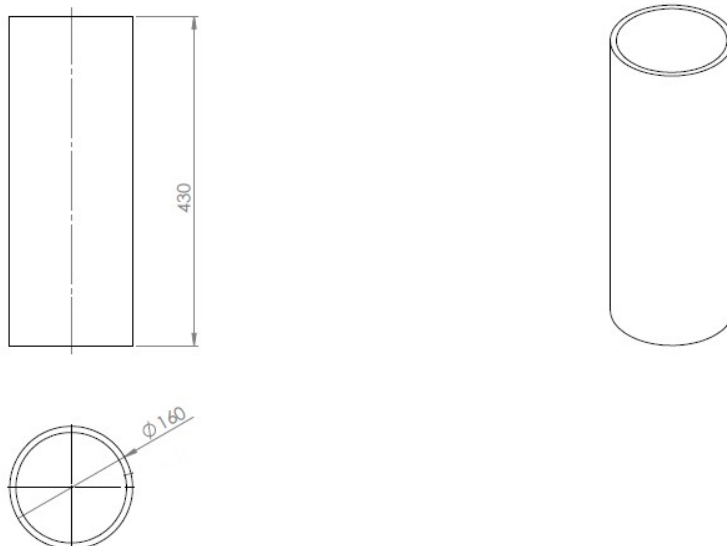
Zasobniki umożliwiają:

- swobodne ułożenie kabli telekomunikacyjnych oraz niezbędnych zapasów technologicznych kabla, w sposób umożliwiający częściowe, bezpieczne ich rozwinięcie w razie awaryjnego wyciągnięcia kabla na trasie.
- doprowadzenie i bezpieczne zainstalowanie w zasobniku końcówek do rur rurociągu kablowego.

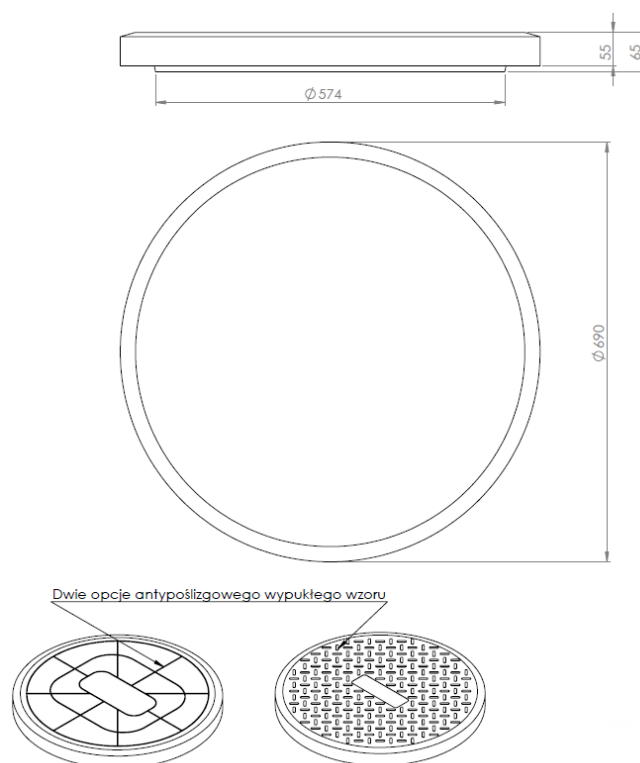
## 2. Budowa

Zasobniki kablowe mają postać pionowej skrzynki z okrągłym wjazdem. Zasobniki mogą być wyposażone w miejsca na mufę złączeniową. W skład produktu wchodzi:

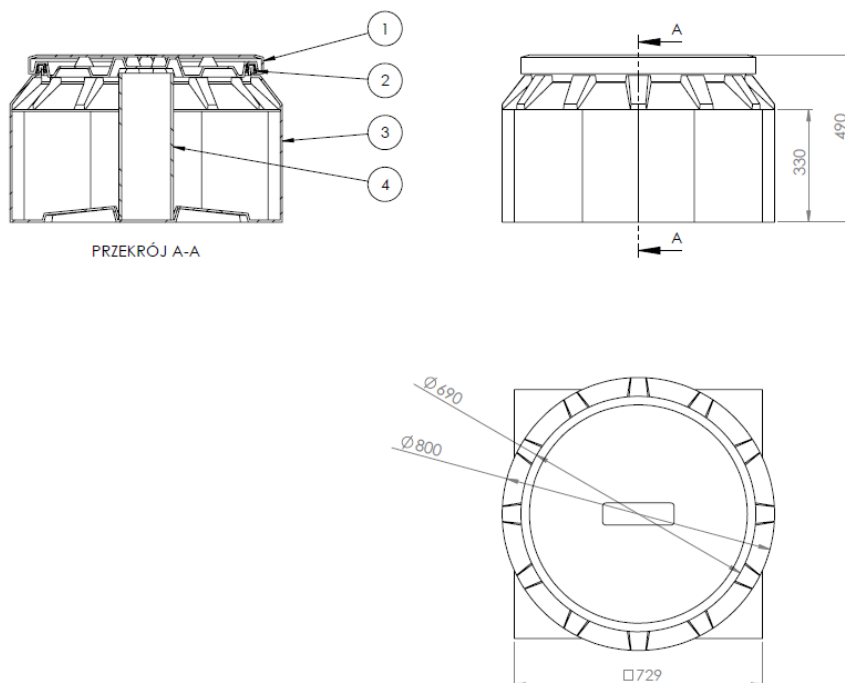
- korpus,
- pokrywa,
- rura podporowa
- uszczelka (uszczelniające połączenie korpusu z pokrywą).



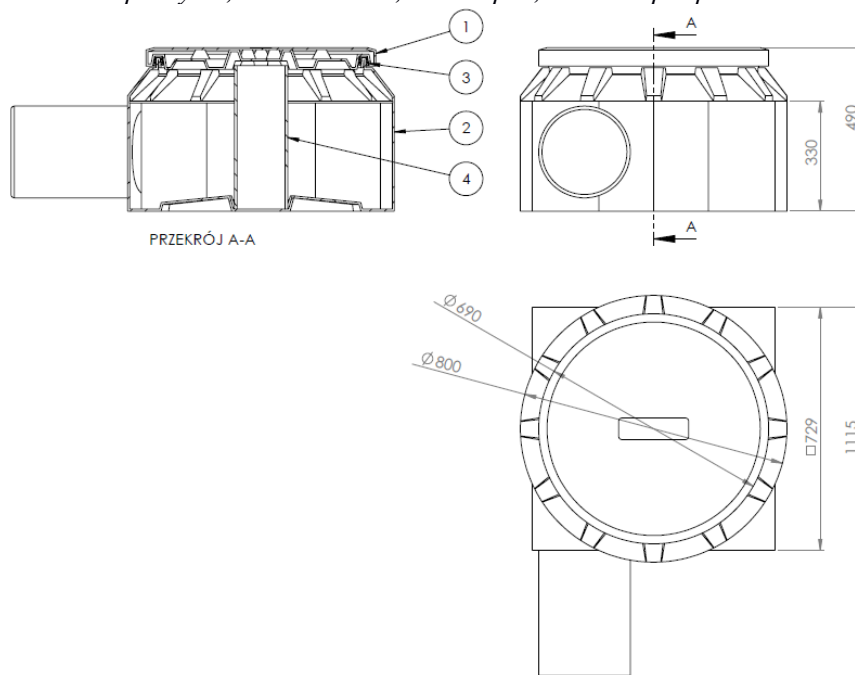
Rys 1. Rysunek i wymiary rury wzmacniającej



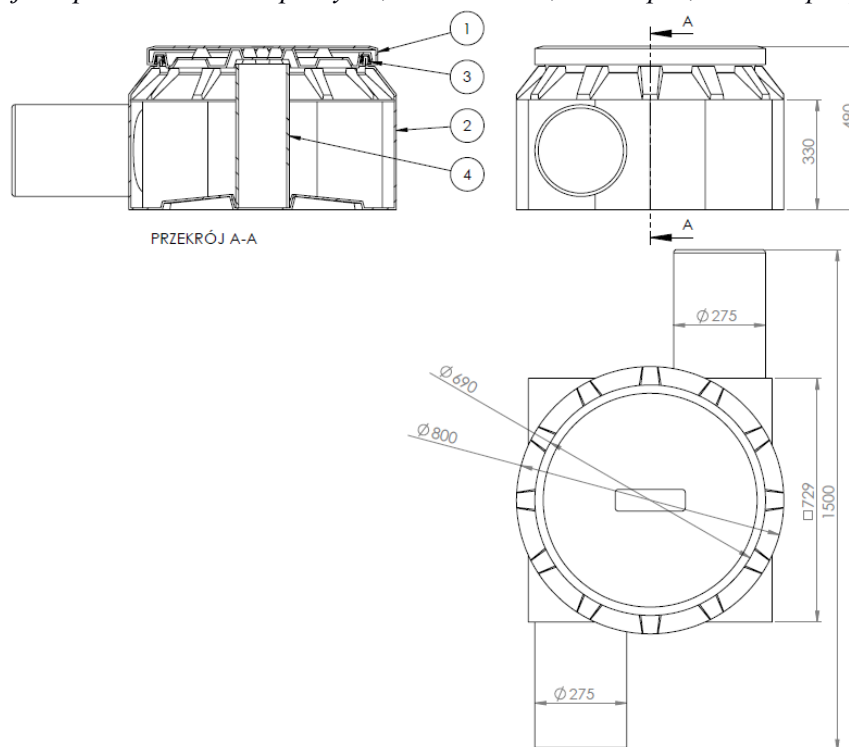
Rys 2. Rysunek i wymiary pokrywy DN690



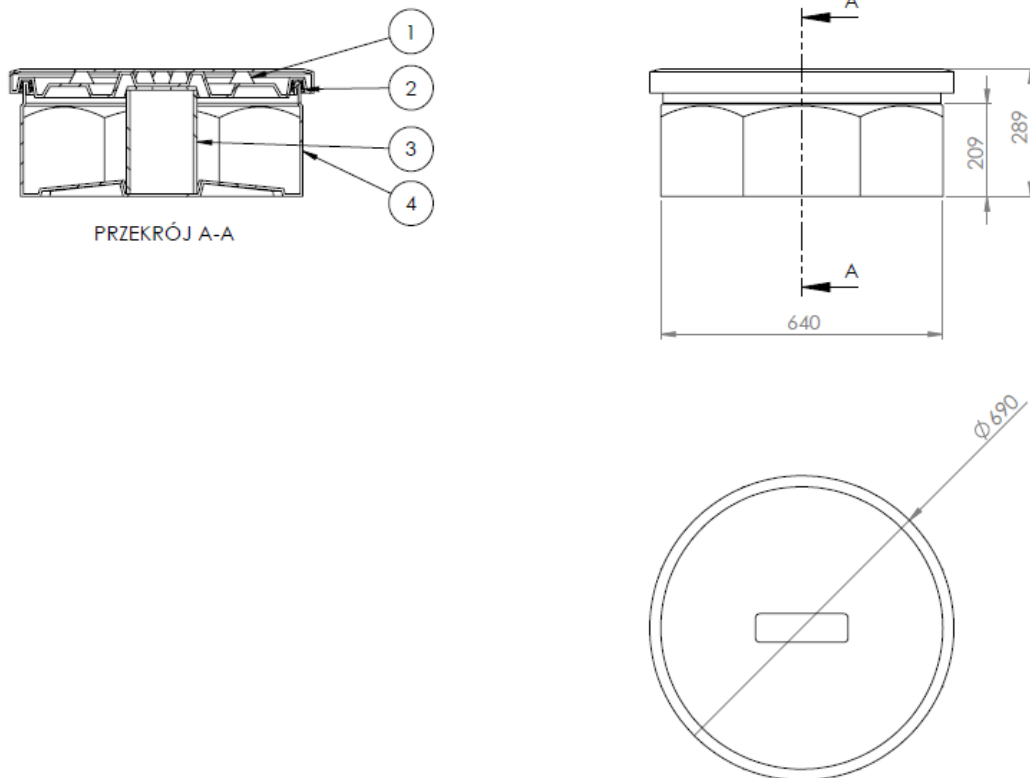
Rys 3. Rysunek zasobnika bez mufy VENKON ZK0 przeznaczony do ułożenia zapasów kabla.  
1 – pokrywa, 2 – uszczelka, 3 – korpus, 4 – rura podporowa.



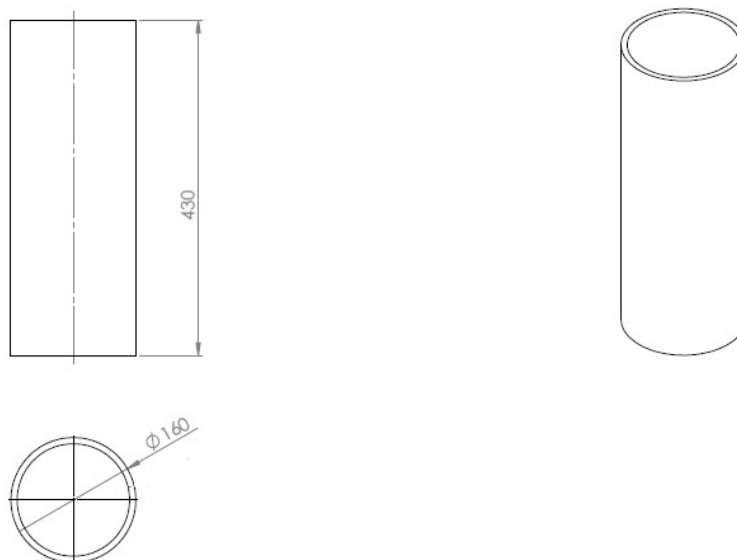
Rys 4. Rysunek zasobnika z jednym miejscem na mufę VENKON ZK1 przeznaczony do ochrony jednej mufy złączowej i zapasów kabla. 1 – pokrywa, 2 – uszczelka, 3 – korpus, 4 – rura podporowa.



Rys 5. Rysunek zasobnika z dwoma miejscami na mufę VENKON ZK2 przeznaczony do ochrony dwóch muf złączowych i zapasów kabla. 1 – pokrywa, 2 – uszczelka, 3 – korpus, 4 – rura podporowa.



Rys 6. Rysunek zasobnika niskiego VENKON ZKM przeznaczony do ułożenia zapasów kabla. 1 – pokrywa, 2 – uszczelka, 3 – rura podporowa, 4 – korpus.



*Rys 7. Rura podporowa zasobnika VENKON ZKM*

### **3. Montaż**

#### **3.1. Warunki montażu**

Miejsce montażu zasobnika powinno być określone w projekcie budowlanym, dostosowane do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

Aby nie dopuścić do uszkodzenia rurociągów i kabli w wyniku przypadkowych ruchów zasobnika albo rur i kabli należy zabezpieczyć zasobnik przed osiadaniem w gruncie. Głębokość posadowienia zasobnika powinna pokrywać się z niewielkim odchyleniem 0,2 m w stosunku do istniejącego rurociągu. Wszystkie doprowadzone do zasobnika rurociągi powinny być dobrze uszczelnione, aby chronić przed zamuleniem wnętrza zasobnika. Warstwa ziemi przykrywająca zasobnik powinna wynosić 0,7 - 1.47 m wysokości.

Jeżeli jest taka możliwość, zasobniki należy instalować w terenach o niskim poziomie wód gruntowych, najlepiej piaszczystych.

#### **3.2. Wykonanie wykopu**

Wykop pod zasobnik należy wykonać na takiej głębokości, aby po zagęszczeniu gruntu i wyrównaniu dno znajdowało się w odległości nie mniejszej niż 0.7 m + wysokość zasobnika od powierzchni ziemi. Wykop powinien być szerszy o około pół metra od zasobnika. Zanim zasobnik zostanie posadowiony w wykopie należy wywiercić otwory wlotowe w miejscu znaczników na płaskich częściach odpowiednich narożników korpusu (znaczniki widoczne są na rysunkach korpusów rys. 3, 4, 5, 6). Do wykonania otworów najlepiej posłużyć się odpowiednią otwornicą, dobierając odpowiednią średnicę narzędzia do żądanej rury. Dobór średnic otworów oraz uszczelek określa Tabela. 1.

Wycięte otwory należy zaopatrzyć w odpowiednio dopasowane profilowane uszczelki gumowe do zewnętrznej średnicy rury polietylenowej. Uszczelki stanowią wyposażenie dodatkowe zasobników. Należy pamiętać o zamówieniu uszczelek o niezbędnych średnicach.

Dopuszcza się połączenie rur poprzez spawanie, zgrzewanie doczołowe lub przy użyciu złączy skręcanych. Połączenie powinno zapewniać szczelność.

**Tabela. 1. Dobór parametrów uszczelki gumowej do średnicy rury**

Średnica rury w [mm]	Średnica otworu w [mm]	Średnica zewnętrzna uszczelki w [mm]	Wysokość uszczelki w [mm]
32	37	55	22
40	46	63	22
50	57	73	22
63	72	96	31
75	86	121	31
90	104	136	31
110	123	156	31

Tak przygotowany do podłączenia korpus dwóch pracowników umieszcza w wykopie. Dno wykopu powinno być pozbawione nierówności oraz ostrych zanieczyszczeń w postaci kamieni, kawałków gruzu, gałęzi itp..

### **3.3. Połączenie rur z korpusem zasobnika**

Zakończenia rur należy sfazować, a następnie oczyścić aby ułatwić wprowadzenie rur do zasobnika. Zewnętrzną powierzchnię rury oraz uszczelkę w otworze korpusu należy posmarować środkiem ułatwiającym poślizg, potem wprowadzić rurę w otwór z uszczelką.



### **3.4. Montaż muf i kabli w zasobniku**

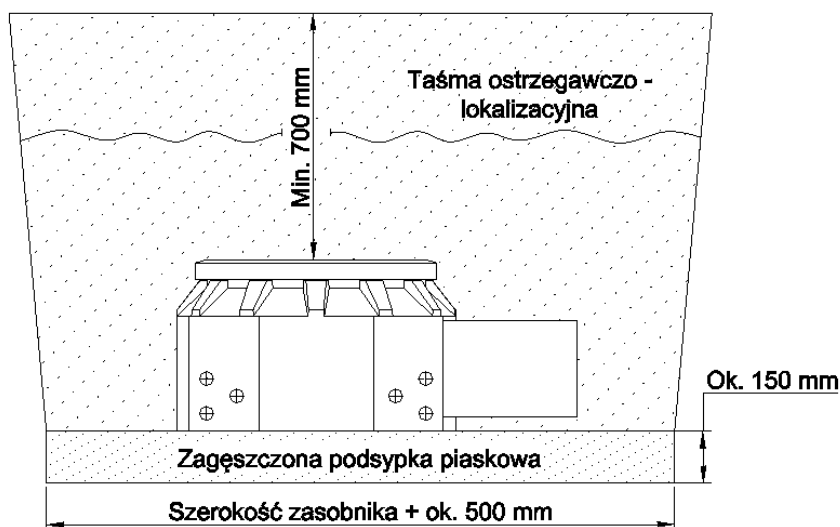
Odmiany asortymentowe korpusów umożliwiają montaż w zasobniku:

- **samego zapasu kabla** - Zapas kabla układa się w pętle metodą ósemkowania w zasobniku, zwój układa się płasko na dnie komory i przykrywa arkuszem folii o wymiarach większych niż powierzchnia zasobnika. Zapasy następnych kabli układa się identycznie, przedzielając kolejnymi arkuszami folii. Zakończenie rury wewnątrz zasobnika należy uszczelnić odpowiednimi uszczelkami i materiałami uszczelniającymi między rurą, a kablami, zapobiegając przedostaniu się wody.
- **kabla z mufą/mufami złączeniowymi** - Mufy należy umieścić w specjalnych komorach. Mufę złączeniową wraz z zapasem kabla należy zwinąć spiralnie i ułożyć na dnie zasobnika. Część zwojów zapasu kabla należy ułożyć na pierwszej mufie i przykryć całość arkuszem folii albo spiąć wiązkę kabla. Drugą mufę umieszcza się w przeciwległym rogu komory, równoległe do pierwszej wraz ze zwiniętymi spiralnie zapasami kabla, identycznie jak dla pierwszej mufy. Dodatkowe zapasy kabli układa się warstwami, oddzielając je arkuszami folii bądź spinając. Zakończenia rur należy uszczelnić jak w przypadku powyżej.

### **3.5. Prace wykończeniowe**

Na posadowiony zasobnik z umieszczonymi wewnątrz elementami zakłada się uszczelkę gumową i umieszcza rurę wzmacniającą, a następnie całość przykrywa pokrywą. W czasie nakładania pokrywy należy wywierać równomierny nacisk z góry, aby osiągnąć dokładne osadzenie i lepsze uszczelnienie układu i podtrzymywać go nawet w trakcie wykonywania obsypki wokół zasobnika. Prawdłowo założona pokrywa powinna opierać się stabilnie na górnej części korpusu komory zasobnika.

Na zasobniku przykrytym pokrywą rozkłada się arkusz folii, wystający poza zasobnik o co najmniej 200 mm. Na powierzchni tej folii układa się dwa 2-metrowe odcinki taśmy ostrzegawczej.



Rys 8. Przykładowe posadowienie zasobnika w gruncie.

Ostatnim etapem jest zasypywanie wykopu piaskiem płukany, pozbawionym zanieczyszczeń wokół zasobnika w odległości minimum 30 cm z każdej strony od zasobnika do brzegu wykopu (rys. 8). Zasypywania należy dokonywać warstwami o wysokości około 10 cm, zagęszczając grunt mechanicznie bądź ręcznie, nie deformując zasobnika. Miejsce zabudowy należy oznaczyć odpowiednim słupkiem pomiarowym.

## 4. Instrukcja przenoszenia, transportu i składowania

### 4.1. Transport i przenoszenie

Transport należy zaplanować z uwzględnieniem dopuszczalnej nośności środka transportu. Załadunek i rozładunek, z uwagi na dość niski ciężar wyrobów, może odbywać się ręcznie, dlatego należy wykonywać go w pełnym obuwiu ochronnym i rękawicach.

Zasobniki kablowe należy przewozić na dnie platformy załadunkowej, która powinna być czysta, zabezpieczona wykładzinami syntetycznymi albo tekturowymi. Zasobniki powinny być unieruchomione w sposób stabilny i prawidłowo zabezpieczone przed przesuwaniem podczas jazdy.

Zasobniki kablowe należy przenosić w taki sposób, aby nie uszkodzić wystających króćców oraz powierzchni bocznych.

#### **4.2. Składowanie**

Zasobniki kablowe powinny się składować w miejscach do tego przeznaczonych. Należy je zabezpieczyć przed naciskami większego ciężaru w miejscu ich składowania. Zezwala się na stawianie zasobnika jednego na drugim do 4 sztuk w stosie.

Na placu zasobniki powinny leżeć w miejscu płaskim, pozbawionym zanieczyszczeń w postaci twardych elementów takich jak gałęzie, gruz, cegły, kamienie itp. Przechowywanie na wolnym powietrzu może trwać nie dłużej niż 4 lata od daty produkcji.

Zasobniki składowane w magazynach należy chronić przed bezpośrednim kontaktem ze źródłami ciepła.

### **5. Ostrzeżenia i zalecenia zachowania zasad bezpieczeństwa**

**UWAGA! Zachować ostrożność!**

**Możliwość wystąpienia skaleczeń o krawędzie produktu.**

**Możliwość przygniecenia kończyn, dłoni przez spadający produkt.**

**Możliwość przygniecenia palców przez pokrywę produktu.**

1. Podczas używania produktu stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa.
2. Stosować rękawice ochronne w czasie wykonywania prac w celu zapobiegania uszkodzeniom dłoni.
3. Zachować szczególną ostrożność podczas przenoszenia, składowania i magazynowania zasobników.
4. Podczas zamykania zasobnika pokrywą zachować ostrożność, umieścić całe dłonie na pokrywie.

### **6. Uwagi końcowe**

Wykonawcy zobowiązani są do kierowania się podczas montażu właściwymi normami i przepisami branżowymi. Przestrzeganie powyższego jest warunkiem rozstrzygnięcia wszelkich roszczeń. Instrukcja jest jedynie zaleceniem ogólnym.