

becker
WARKOP

SYSTEMY DLA GÓRNICTWA


A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES

**Dokumentacja Techniczno Ruchowa
– Instrukcja Obsługi
Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego
typu BWTU-50/120
dla kolejki podwieszanej**

becker warkop Sp. z o.o.
Kopia nr
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.
Żadna część niniejszej dokumentacji
nie może być zwielokrotniona
jakąkolwiek techniką bez pisemnej
zgody właściciela dokumentacji.

NR: BWPT-50/120/DTR-04/15

Wydanie: 04/2015r

 SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		2	24

Spis treści

1.	Wstęp	4
2.	Przeznaczenie	4
3.	Warunki stosowania	5
3.1	Dodatkowe wymagania dla kolejek z napędem zębatym	5
4.	Charakterystyka techniczna	6
5.	Identyfikacja zagrożeń	7
6.	Instrukcja Bezpiecznego Użytkowania	8
6.1	Ogólne wytyczne dotyczące zabudowy podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.	8
6.2	Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej.	8
6.2.1	Szyna zakrętowa specjalna	8
6.2.2	Szyna śrubowa	9
6.2.3	Trawersa do złączy kołnierzowych	10
6.3	Osprzęt uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej – posiadający własne dopuszczenie do stosowania	12
6.3.1	Zawiesie uniwersalnego toru jezdnego	12
6.4	Montaż podzespołów uniwersalnego toru jezdnego– wymagania.	14
6.5	Stabilizacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej	16
6.5.1	Mocowanie łańcucha do obudowy	16
6.5.2	Stabilizacja	17
6.6	Eksploatacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.	19
6.7	Kontrola i konserwacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.	19
6.8	Kryteria zużycia podzespołów uniwersalnego toru jezdnego	20
7.	Naprawy	22
8.	Wykonanie, kontrola oraz dostawa	22
8.1	Wykonanie	22
8.2	Dostawa	22
8.3	Magazynowanie	22
8.4	Zamawianie	22
8.5	Gwarancja	22
9.	Gabaryty uniwersalnego toru jezdnego	23
10.	Katalog podzespołów	24

 <p>SYSTEMY DLA GÓRNICTWA</p> <p>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		3	24

Każdy pracownik obsługujący kolejkę powinien zaznajomić się z niniejszą dokumentacją przed pierwszym uruchomieniem transportu. Ma ona na celu ułatwić użytkownikowi zapoznanie się z budową podzespołów uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejek podwieszanych, zwanych dalej podzespołami uniwersalnego toru jezdnego oraz z ich eksploatacją zgodną z przeznaczeniem.

Dokumentacja zawiera ważne wskazówki, umożliwiające prawidłową eksploatację uniwersalnego toru jezdnego. Jej przestrzeganie pomaga uniknąć zagrożeń i wydłużyć okres użytkowania kolejki.

Instrukcja obsługi musi być stale dostępna w miejscu użytkowania.

Instrukcję powinna przeczytać i stosować każda osoba, która wykonuje czynności takie, jak:

- montaż i utrzymanie ruchu
- naprawa (konserwacja, przegląd)

Prawo autorskie

Przekazywanie oraz powielanie niniejszej dokumentacji, a także wykorzystywanie i publikacja jej treści są, bez wyraźnej zgody producenta, niedozwolone. Postępowanie sprzeczne z powyższym pociąga za sobą obowiązek odszkodowawczy. Wszelkie prawa do udzielenia patentu lub rejestracji wzoru użytkowego zastrzeżone.

Wszelkie konsultacje w zakresie lokalizacji, montażu uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej należy kierować pod adres:



A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES

Becker-Warkop Spółka z o.o.


44-266 Świerklany
ul. Przemysłowa 11

Telefon:

(+48) 32 432-99-00

Telefax:

(+48) 32 432-99-01

 <p>SYSTEMY DLA GÓRNICTWA</p> <p>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdni typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		4	24

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej Dokumentacji są podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejek podwieszanych produkowane przez firmę Becker-Warkop Sp. z o.o. z siedzibą w Świerklanach.

Dokumentacja przeznaczona jest dla osób obsługi i konserwacji, dozoru ruchu kopalnianego oraz służb zaopatrzeniowych. Obejmuje ona charakterystykę techniczną, warunki stosowania, opis budowy, warunki prawidłowej eksploatacji i konserwacji, zawiera rysunki wraz wykazem części zamiennych.


Szczegółowa znajomość i przestrzeganie zasad budowy i eksploatacji podzespołów uniwersalnego toru jezdnego określonych w niniejszej DTR ma istotne znaczenie dla prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji kolejki.

Za awarie i uszkodzenia oraz skutki prawne wynikające z nieprzestrzegania zasad prawidłowej eksploatacji podzespołów uniwersalnego toru jezdnego, producent nie bierze żadnej odpowiedzialności.

2. Przeznaczenie

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego tj: szyny specjalne i trawersa do złącza kołnierzowego przeznaczone są dla kolejek podwieszanych z napędem zębatym lub ciernym. Po podzespołach uniwersalnego toru jezdnego może się przemieszczać zespół transportowy kolejki przeznaczony do przewozu ludzi, transportu materiałów lub równoczesnego przewozu ludzi i materiałów.

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego mogą być stosowane w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz w wyrobiskach zaliczonych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		5	24

3. Warunki stosowania

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego mogą być stosowane pod następującymi warunkami:

- obciążenie w kierunku zawieszenia złącza szyny nie przekroczy 50kN,
- obciążenie wzdłużne złącza szyn nie przekroczy 120 kN,
- zespół transportowy zabudowany na trasie przystosowany będzie do współpracy z:
 - krzywiznami w płaszczyźnie poziomej $R \geq 4$ m,
 - krzywiznami w płaszczyźnie pionowej $R \geq 10$ m,
 - koła cierne napędów o średnicy $\phi \leq 400$ mm
 - koła zębate napędów kompatybilne z zębatką uniwersalnego toru jezdnego
- środki transportowe przystosowane będą do współpracy z urządzeniami ciągnącymi lub pchającymi eksploatowanymi w takiej konfiguracji, aby sumaryczna siła oddziałująca na złącze nie przekroczyła 120 kN,
- poszczególne elementy, podzespoły uniwersalnego toru jezdnego mogą być eksploatowane wraz z innymi dopuszczonymi elementami, podzespołami szynowych kolejek podwieszonych, wykonanych przez innych producentów, wyłącznie w przypadku ich pełnej kompatybilności z przedmiotowymi podzespołami uniwersalnego toru jezdnego, z uwzględnieniem warunków określonych w ich decyzjach dopuszczających do stosowania w zakładach górniczych.
- przy doborze środków transportu należy upewnić się, że zastosowane środki transportu będą kompatybilne z podzespołami uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej (patrz rys. 15).


3.1 Dodatkowe wymagania dla kolejek z napędem zębatym

Szyny specjalne są przystosowane do współpracy z napędami zębatymi ciągników typu podwieszonych, produkowanych przez firmę Becker-Warkop Sp. z o.o. oraz z ciągnikami o napędzie ciernym kolejek podwieszonych typu dopuszczonego mogących poruszać się po torze jezdnyim opartym na profilu I155.



Uwaga!


Zastosowanie jednostek napędowych zębatych innego typu wymaga uzyskania zgody producenta.

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	<p>Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 6 24</p>
---	---	---

4. Charakterystyka techniczna

Podstawowe dane techniczne podzespołów uniwersalnego toru jezdnego podano poniżej:

Profil szyny z listwą zębatą	I 155; (I 140 E wg DIN)
Podziałka listwy zębatej	60 mm
Promień krzywizny szyny jezdnej w płaszczyźnie poziomej	min 4 m
Promień krzywizny szyny jezdnej w płaszczyźnie pionowej	min 10 m
Kąt załamania szyn wieszakowych na złączu w płaszczyźnie pionowej	max $\pm 3^\circ$
Kąt załamania szyn kołnierзовych na złączu w płaszczyźnie pionowej	0°
Kąt załamania szyn wieszakowych na złączu w płaszczyźnie poziomej	max $\pm 0,5^\circ$
Kąt załamania szyn kołnierзовych na złączu w płaszczyźnie poziomej	0°
Dopuszczalne nachylenie uniwersalnego toru jezdnego	max 45°
Obciążenie złącza szynowego w kierunku zawieszenia	max 50 kN
Obciążenie złącza szynowego wzdłuż toru	max 120 kN
Długość szyny $9,8^\circ$ w rozwinięciu	1800 mm
Masa szyny $9,8^\circ$	68 kg
Długość szyny $2,2^\circ$ w rozwinięciu	1980 mm
Masa szyny $9,8^\circ$	72,1 kg
Długość szyny śrubowej	540 mm
Masa szyny śrubowej l 540 mm	26,8 kg
Długość szyny śrubowej	1980 mm
Masa szyny śrubowej l 1980 mm	73,8 kg
Masa trawersy	7,9 kg

 <small>SYSTEMY DLA GÓRNICTWA</small> <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 7 24
--	--	--


5. Identyfikacja zagrożeń

W celu uniknięcia wypadku lub zaistnienia awarii zabrania się:

- transportu podzespołów uniwersalnego toru jezdnego i ich elementów nieprawidłowo zabezpieczonych,
- montażu podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej przez osoby nieprzeszkolone, nieposiadające stosownych upoważnień, a także w przypadku montażu szyn niezgodnego z niniejszą DTR,
- eksploatacji podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej niezgodnie z jego przeznaczeniem,
- eksploatacji podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej niezgodnie z „Instrukcją bezpiecznego użytkowania” zamieszczoną w niniejszej DTR,
- konserwacji oraz wykonywania jakichkolwiek prac na używanych aktualnie odcinkach uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej.
- utrzymanie podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej w nienagannym stanie technicznym i przestrzeganie warunków zabudowy

Poniżej przedstawiono mogące wystąpić sytuacje awaryjne lub zagrożenia i podano sposób ich minimalizacji.

Rodzaj awarii	Zagrożenia	Sposób minimalizacji zagrożenia
Zerwanie zawiesia z rozłączeniem toru jezdnego	-upadek zestawu transportowego na spąg z możliwością zagrożenia życia lub zdrowia przewożonych ludzi	-obserwacja toru jezdnego w czasie jazdy, co pozwoli na awaryjne zatrzymanie zestawu transportowego przez maszynistę lub inną osobę jadącą kolejką, -kontrola stanu technicznego zawiesi, -kontrola stanu technicznego szyn tworzących trasę jezdną – złączy szyn -stosowanie kabin do przewozu ludzi.
Wypadnięcie zestawu transportowego z toru jezdnego	-upadek zestawu transportowego lub środka transportowego do przewozu ludzi na spąg z możliwością zagrożenia życia lub zdrowia przewożonych ludzi	-kontrola stanu technicznego toru jezdnego i odbojnic wykonywana zgodnie z zaleceniami podanymi w DTR, -kontrola stanu technicznego kół jezdnych i rolek prowadzących zestawów transportowych wykonywana zgodnie z zaleceniami podanymi w DTR.
Uderzenie zestawu transportowego w przeszkodę znajdującą się na trasie lub w odbojnicę	-możliwość zagrożenia życia lub zdrowia przewożonych ludzi	-kontrola stanu technicznego toru jezdnego wykonywana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, -obserwacja toru jezdnego w czasie jazdy, co pozwoli na awaryjne zatrzymanie zestawu transportowego przez maszynistę lub inną osobę jadącą kolejką,

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		8	24

6. Instrukcja Bezpiecznego Użytkowania

6.1 Ogólne wytyczne dotyczące zabudowy podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.

Przed zabudową należy:

- przeprowadzić przegląd - oględziny stanu obudowy górniczej wyrobiska pod względem prawidłowości jej wykonania w zakresie spełnienia wymagań obowiązujących przepisów;
- wytyczyć oś uniwersalnego toru jezdnego uwzględniając odległości od ociosu i urządzeń znajdujących się w wyrobisku, które winny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zaleca się, aby tor jezdny był zabudowany w osi przekroju poprzecznego wyrobiska.

W czasie montażu zaczepów zawiesi wykorzystywanych do podwieszenia uniwersalnego toru jezdnego należy spełnić wymagania określone w DTR producenta zawiesi, z uwzględnieniem wymagań niniejszej DTR.

Podzespoły uniwersalnego toru należy podwiesić na takiej wysokości, aby przewidywane do transportu jednostki mogły się swobodnie przemieszczać w wyrobisku z zachowaniem odległości od zespołów transportowych zgodnych z obowiązującymi przepisami

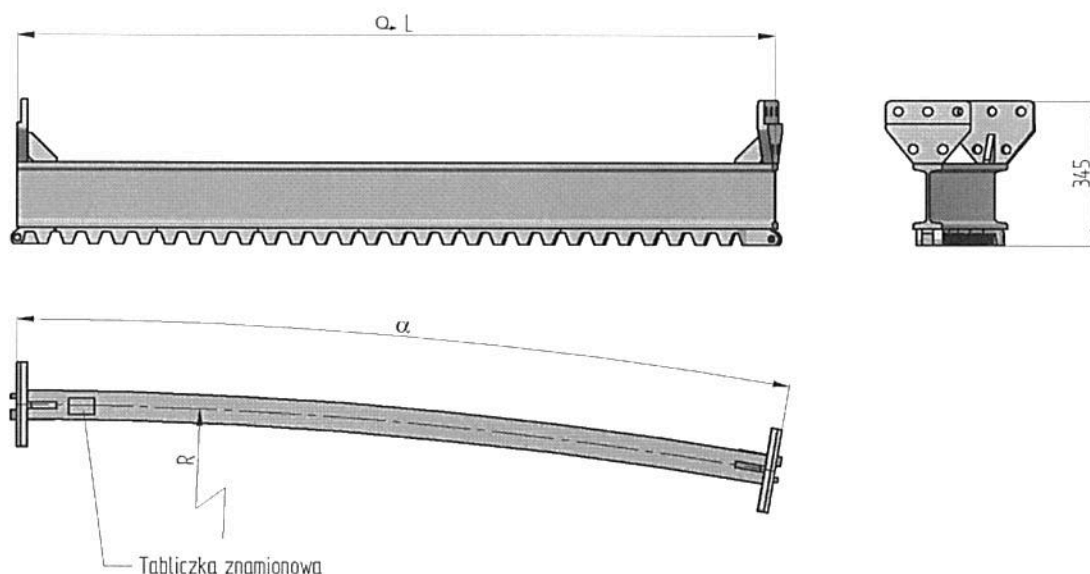
6.2 Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej.

6.2.1 Szyna zakrętowa specjalna

Szyna zakrętowa specjalna przeznaczona jest do budowy zakrętów uniwersalnego toru jezdnego o promieniu gięcia w płaszczyźnie poziomej $R > 4$ m. Do dolnej półki szyny przyspawana jest listwa zębata zakończona z obu stron zaczepami dolnymi. Do górnej półki szyny przyspawane są uchwyty kołnierzone. Szyny skręcane są ze sobą za pomocą śrub M20x80 kl. 10.9 oraz nakrętek, a dolne złącza łączone są za pomocą tulejek $\varnothing 14$ i $\varnothing 8$.

Szyna zakrętowa specjalna wykonywana jest w długościach (w rozwinięciu) zgodnych z podziałką zębataki o promieniu większym od 4 sm według zamówienia klienta. Kąt szyny jest zależny od przyjętej długości i przyjętego promienia gięcia.

becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: 9 Stron: 24
--	--	--



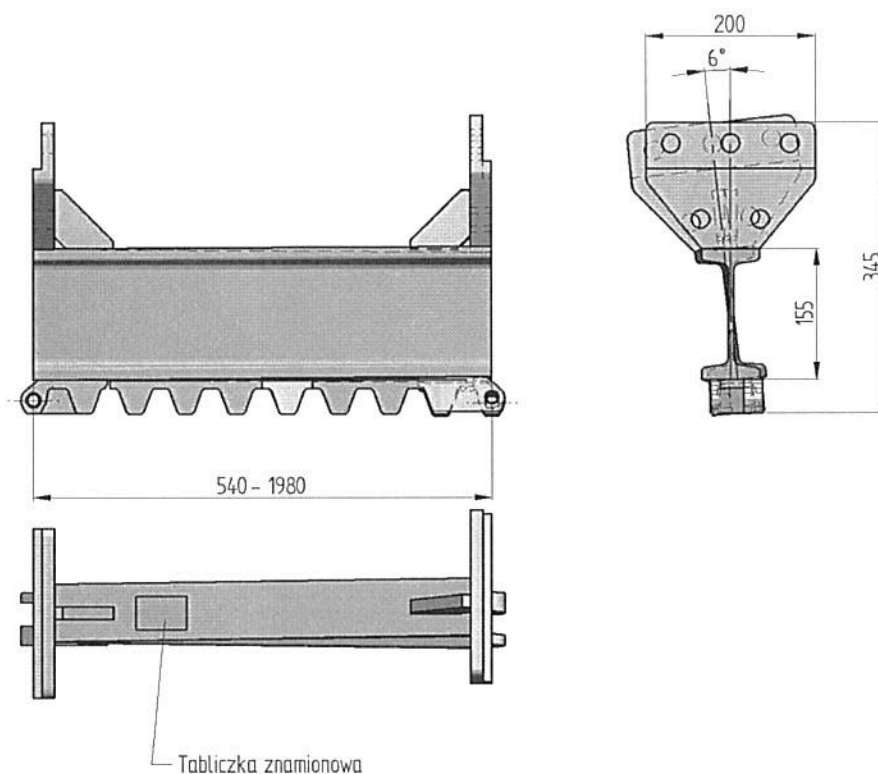
Rys. 1 Szyna zakrętowa specjalna.

6.2.2 Szyna śrubowa

Szyny śrubowe służą do korekcy przechylenia środka szyn uniwersalnego toru jezdnego w łukach zabudowanych na nachyleniach. Szyn buduje się pomiędzy szyny zakrętowe lub inne wyposażone w złącze kołnierzowe w zależności od potrzeb. Szyny wykonywane są w długościach od 540 mm do 1980 mm zgodnych z podziałką zębataki. Kołnierze szyn są obrócone względem osi podłużnej szyny o kąt $1^{\circ} \div 6^{\circ}$.

W szynie śrubowej na obu końcach szyny do górnej półki przyspawane są, uchwyty kołnierzowe, natomiast do dolnej półki, listwa zębata i dwa zaczepy dolne. Zaczepy dolne szyn posiadają otwory, w które wbijane są tulejki rozprężne $\varnothing 14$ oraz $\varnothing 8$ pozwalające połączyć ze sobą listwy zębate szyn.

becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: 10 Stron: 24
--	--	--

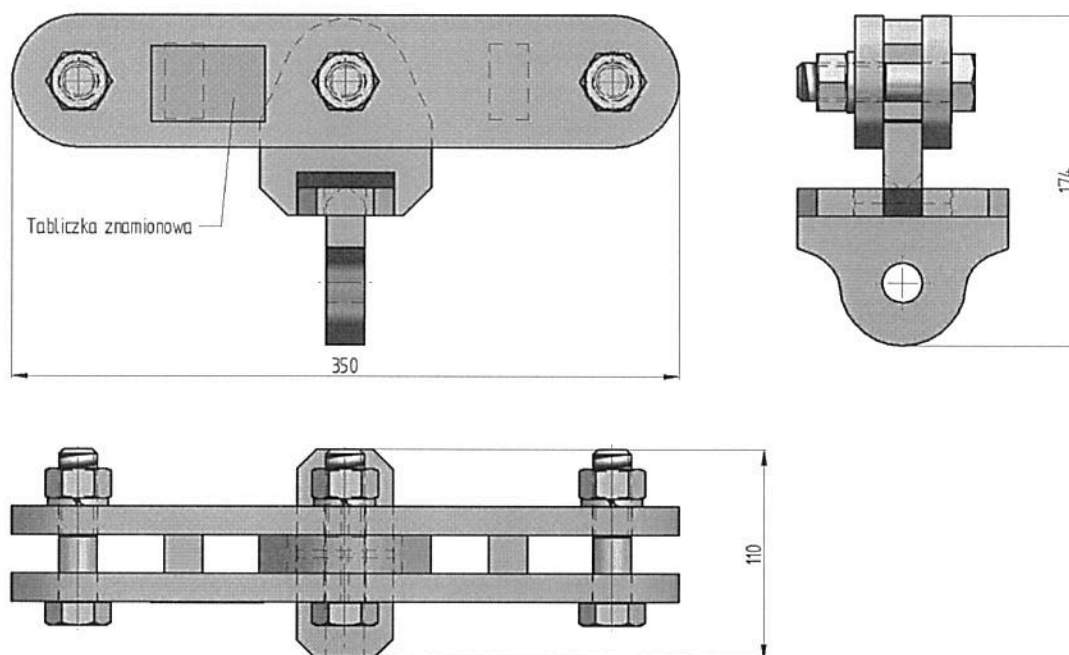


Rys. 2 Szyna śrubowa.

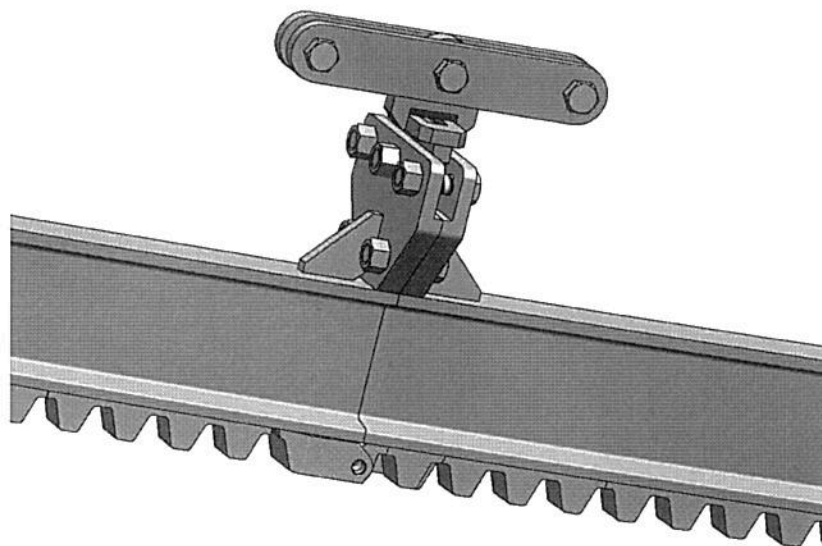
6.2.3 Trawersa do złączy kolnierzowych

Zastosowanie trawersy do zawieszania szyn uniwersalnego toru wyposażonych w złącza kolnierzowe umożliwia wykorzystanie maksymalnej nośności złącza szynowego w kierunku zawieszenia tj. 50 kN, oraz zachowanie kątów granicznych dla łańcuchów zawiesi w przypadku, gdy złącze szyny wypada pomiędzy dwoma łukami obudowy oraz do stabilizacji trasy na nachyleniach.


becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: 11 Stron: 24
--	--	---



Rys. 3 Trawersa do złączy kołnierzowych.



Rys. 4 Złącze z trawersą do złączy kołnierzowych.

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdni typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		12	24

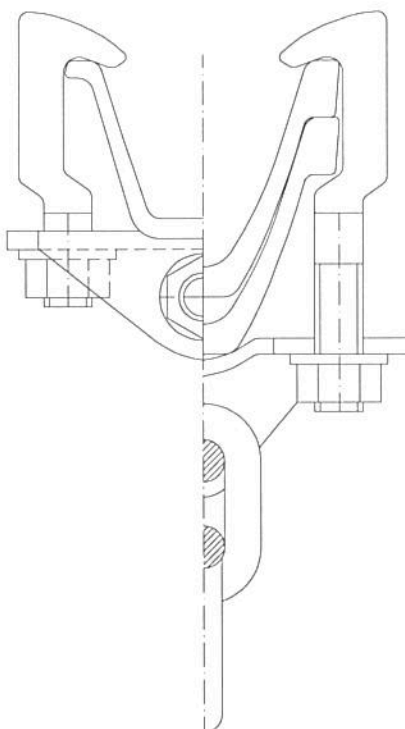
6.3 Osprzęt uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej – posiadający własne dopuszczenie do stosowania

Do osprzętu uniwersalnego toru jezdnego zalicza się:

6.3.1 Zawiesie uniwersalnego toru jezdnego

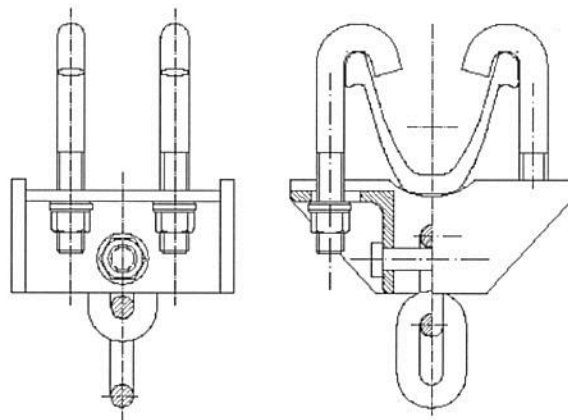
Do podwieszenia podzespołów uniwersalnego toru jezdnego należy stosować zawiesia z zaczepami hakowymi (dwu lub cztero-hakowymi) typu dopuszczonego o minimalnej nośności 40 kN z łańcuchem:

18x90	wg. DIN 20637
18x64 B	wg. PN-89/G-46701

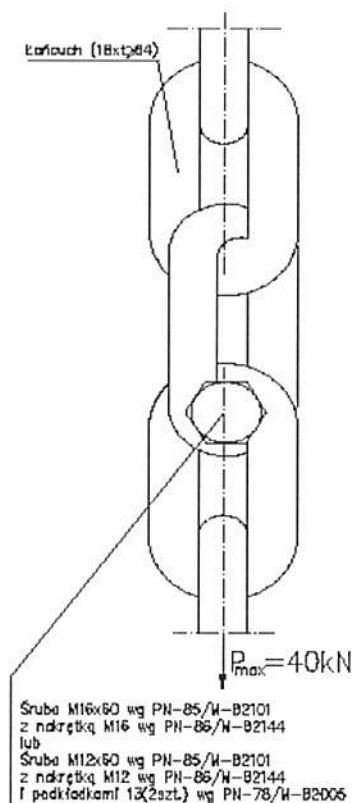


Rys. 5 Przykład zawiesia z zaczepem dwu hakowym

becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 13 24
--	--	---




Rys. 6 Przykład zawiesia z zaczepem cztero hakowym



becker warkop sp z o.o.
Kopia nr
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.
Żadna część niniejszej dokumentacji
nie może być zwielokrotniona
jakąkolwiek techniką bez pisemnej
zgody właściciela dokumentacji.

Rys. 7 Łańcuch nośny wraz ze sposobem skracania

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		14	24

6.4 Montaż podzespołów uniwersalnego toru jezdnego– wymagania.


Po spełnieniu wymagań ujętych w punkcie 6.1. można przystąpić do zabudowy podzespołów uniwersalnego toru jezdnego. Montaż uniwersalnego toru jezdnego może być wykonywany wyłącznie przez pracowników przeszkolonych w zakresie wymagań montażowych podzespołów uniwersalnego toru jezdnego określonych w niniejszej DTR.

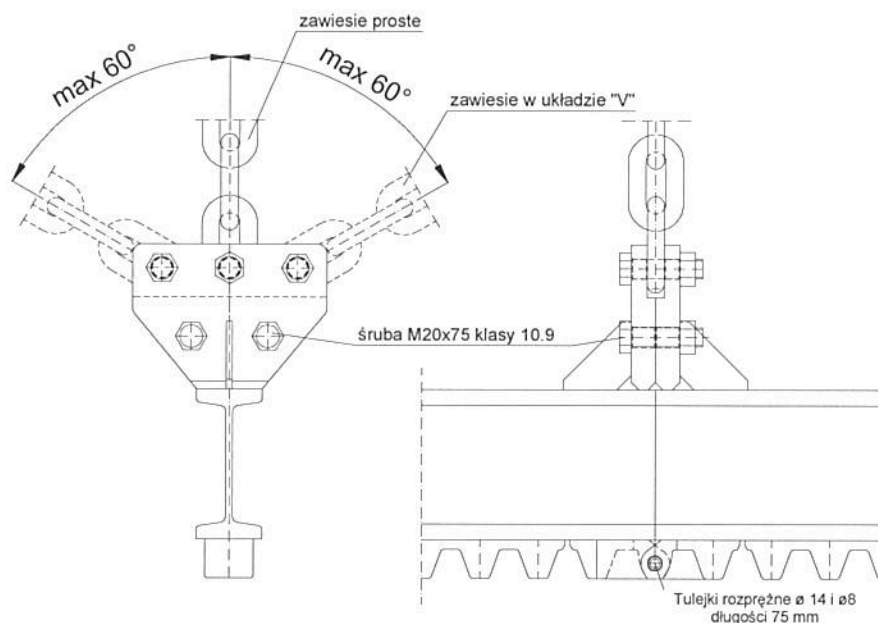
Przed rozpoczęciem montażu podzespołów uniwersalnego toru jezdnego należy określić ilość potrzebnych elementów składowych, po czym można przystąpić do montażu.

Zasady montażu podzespołów uniwersalnego toru jezdnego:

Montaż szyn z połączeniem kołnierзовym (sztywnym) wykonywać w następującej kolejności:

- koniec szyny owinąć łańcuchem pomocniczym, podwiesić do łuku obudowy,
- na łuku obudowy, na wysokości złącza szynowego zabudować zaczep zawiesia z łańcuchem,
- ostatnie ogniwo łańcucha zawiesia połączyć z kołnierzem szyny za pomocą śruby (z wykorzystaniem środkowego otworu w przypadku podwieszenia na pojedynczym zawiesiu, lub w dwa skrajne otwory w przypadku stosowania zawiesi podwójnych),
- następną szynę połączyć poprzez założenie kolejnej szyny na zaczep dolny szyny wiszącej, koniec szyny podwiesić za pomocą łańcucha pomocniczego do obudowy łukowej,
- kołnierze złącza połączyć za pomocą śrub z nakrętkami,
- kolejne szyny montować z zachowaniem kolejności jak wyżej.

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	<p>Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 15 24</p>
---	---	--



Rys. 8 Połączenie szyn kolnierzowe (sztywne)

Uwaga: Moment dokręcenia śrub M20 wynosi 80 do 100 Nm.


Maksymalne kąty odchylenia łańcuchów zawiesi od łuku obudowy oraz płaszczyzny łuku obudowy nie mogą przekroczyć wartości określonych w DTR producenta stosowanych zawiesi.

Z uwagi na wytrzymałość złącza szynowego maksymalny kąt (w płaszczyźnie prostopadłej do osi toru) zawarty pomiędzy prostą prostopadłą do półki szyny a zawiesiem nie może przekroczyć 30° , natomiast maksymalny kąt rozwarcia zawiesia dwucięgowego zabudowanego w poprzek toru nie może przekroczyć 120° .

Gdy połączenie szyn wypada w miejscu, z którego podwieszenie spowoduje odchylenie łańcucha nośnego o kąt większy od 30° , należy zabudować szyny krótsze o potrzebnej długości zamówione u producenta.

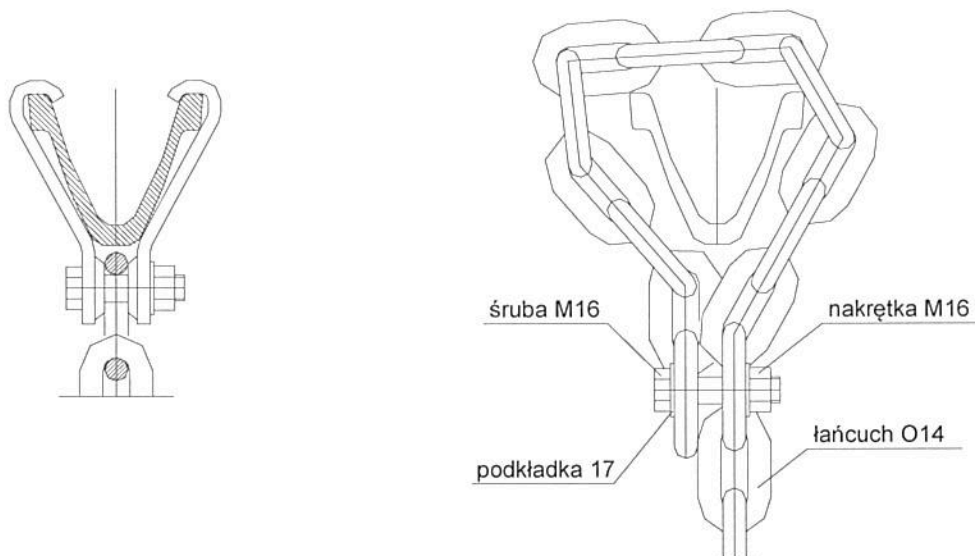
W przypadku stosowania trawers złącza kolnierzowego, kąty odchylenia łańcuchów zawiesi od łuku obudowy oraz płaszczyzny łuku obudowy nie mogą przekroczyć wartości określonych w DTR producenta stosowanych zawiesi.

Regulację długości łańcucha zawiesia można wykonać poprzez zastosowanie śrub z nakrętką i podkładką.

 <p>SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	<p>Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 16 24</p>
---	---	---

6.5 Stabilizacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki podwieszanej

6.5.1 Mocowanie łańcucha do obudowy



Mocowanie łańcucha do obudowy
za pomocą obejm

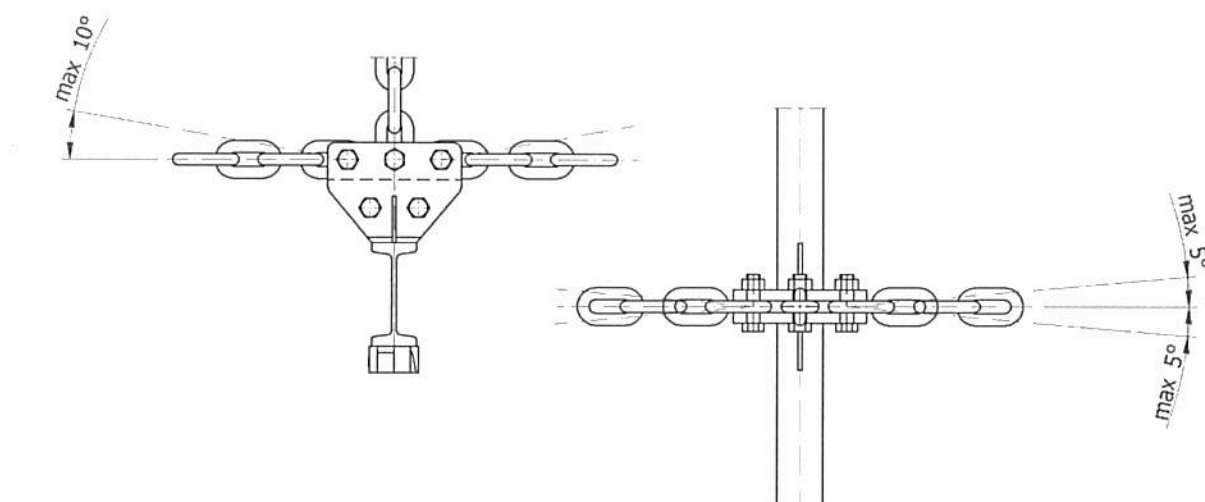
Mocowanie łańcucha do obudowy
za pomocą opłotu

Rys. 9 Mocowanie łańcucha do obudowy


becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie:	04/2015r.
		Strona:	Stron:
		17	24

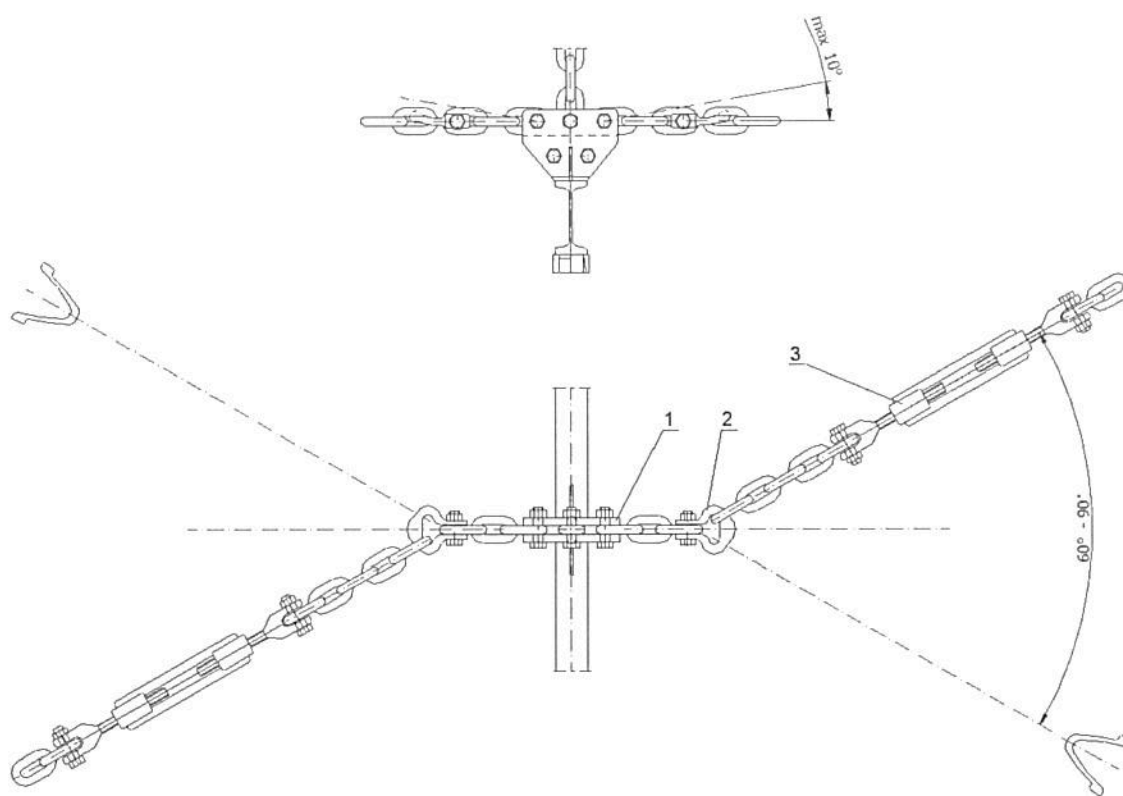
6.5.2 Stabilizacja.

Przynajmniej co drugą szynę należy stabilizować odcągami. Odciągi stabilizacyjne w układzie prostym (rys. 10) lub w miarę potrzeb w układzie krzyżowym mocuje się do uchwyty kolnierzowych (rys. 11).



Rys. 10 Stabilizacja szyny zakrętowej odcągami w układzie prostym

 SYSTEMY DLA GÓRNICICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona:	Stron:
		18	24



Rys. 11 Stabilizacja szyny zakrętowej odciągami w układzie krzyżowym

Odcinki uniwersalnego toru jezdniego, w których następuje zmiana jego nachylenia tj. z odcinka prostego na upad lub wznios oraz z wzniosu na upad lub z upadu na wznios należy stabilizować odciągami krzyżowymi (rys. 11).


Odcinki uniwersalnego toru jezdniego na nachyleniach należy stabilizować poprzez zastosowanie trawers (rys. 3), których zagęszczenie uzależnione jest od kąta nachylenia uniwersalnego toru jezdniego oraz dodatkowo odciągami krzyżowymi nie rzadziej niż 30 m.

Ilości i zagęszczenie łańcuchów kontrujących lub trawers zależy od nachylenia wyrobiska, w którym zabudowano tor jezdny. Przy nachyleniach uniwersalnego toru jezdniego:

$4^\circ < \alpha \leq 10^\circ$ nie mniej, jak co 4 szyna

$10^\circ < \alpha \leq 20^\circ$ nie mniej, jak co 2 szyna

powyżej 20° na każdej szynie,

 <p>becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		19	24

6.6 Eksploatacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.

Przed oddaniem uniwersalnego toru jezdnego do eksploatacji należy sprawdzić:

- prawidłowość montażu poszczególnych elementów toru,
- odchylenia od wytyczonej osi toru,
- odchylenia od prostoliniowości pionowej i poziomej złącz szynowych.

Wykonać przejazd po torze obciążonym zestawem transportowym obserwując zachowanie się toru jezdnego. W przypadku występowania:

- ugięcie toru jezdnego na zawiesiach - w miejscach podwieszenia, należy wyregulować długość łańcucha,
- wyboczeń toru jezdnego - należy zabudować dodatkowe odciągi stabilizacyjne.

Po pozytywnej próbie przejazdu po trasie obciążonym zestawem, można przekazać ją do eksploatacji.

6.7 Kontrola i konserwacja podzespołów uniwersalnego toru jezdnego.

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego oznakowane są przez grawerowane tabliczki mocowane na klej pokazane poniżej mocowane na górnej półce szyny, a w przypadku trawersy na bocznej powierzchni.


BWTU-50/120/TS WUG GM-xxxxx m-c/rok nr fabr. masa

Rys. 12. Tabliczka identyfikacyjna

Przeglądy uniwersalnego toru jezdnego należy wykonywać w terminach określonych w obowiązujących przepisach

Zabrania się:

- dokonywania czyszczenia, konserwacji, przeglądów i napraw toru jezdnego kolejki w czasie ruchu zespołów transportowych.
- eksploatacji toru jezdnego kolejki w przypadku stwierdzenia uszkodzeń któregośkolwiek z jej elementów
- przeciążanie toru jezdnego ponad wartości podane w DTR
- dokonywane zmian w konstrukcji
- stosowanie uszkodzonych blokad

 <p>SYSTEMY DLA GÓRNICHTWA</p> <p>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</p>	<p>Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej</p>	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		20	24

Kontroli i konserwacji podlegają:

- elementy zawieszenia,
- złącza szynowe.

Jeżeli podczas kontroli ww. elementów uniwersalnego toru jezdnego wykryto pęknięcia, odkształcenia lub wystąpiło przekroczenie wymiarów podanych w rozdziale 6.8 „Kryteria zużycia podzespołów uniwersalnego toru jezdnego” to uszkodzone elementy należy wymienić.

W przypadku stwierdzenia wykraplania się wody ze stropu i ściekania na trasę jezdnią należy go osłonić lub zabezpieczyć w inny sposób przed wodą.

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego poza regulacją w pionie i poziomie, dokręceniem śrub i nakrętek zawiesi i złączy oraz kontrolą stanu tulejek dolnego złącza szyn nie wymaga innej konserwacji. Tulejki muszą być prawidłowo symetrycznie osadzone w złączach, w przypadku stwierdzenia wysunięcia tulejek należy natychmiast wbić tulejki do prawidłowego położenia. Uszkodzone tulejki należy bezwzględnie wymienić.

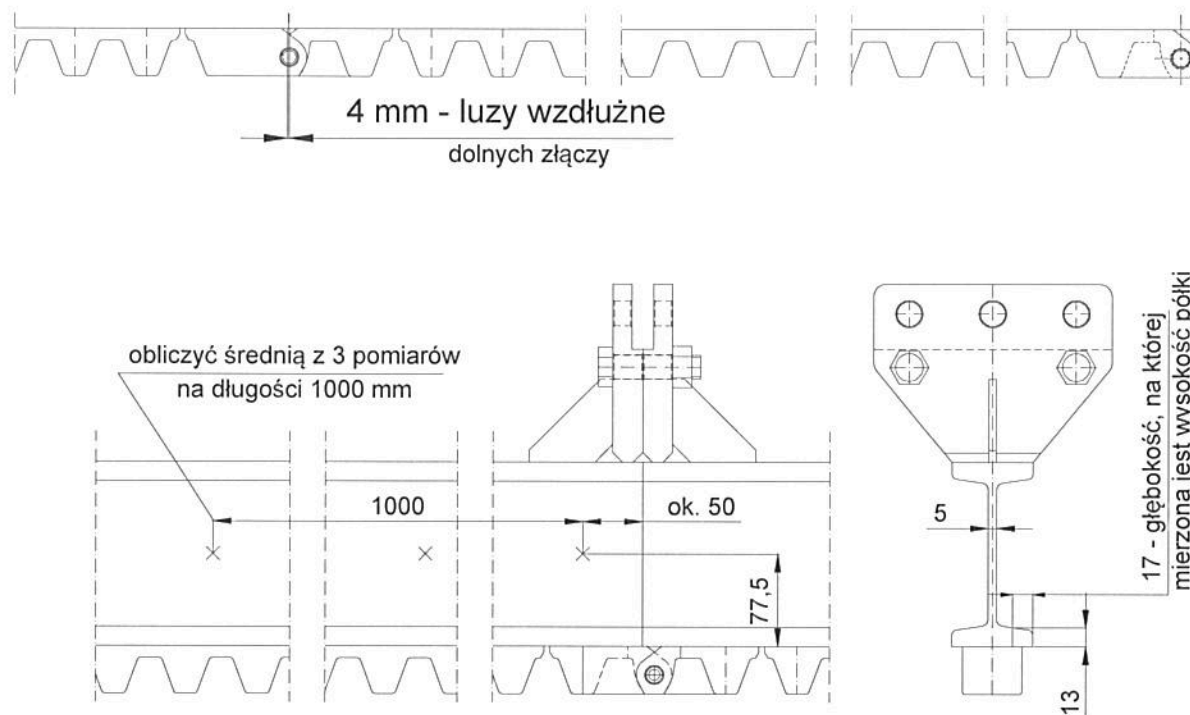
6.8 Kryteria zużycia podzespołów uniwersalnego toru jezdnego

W przypadku stwierdzenia podczas kontroli przekroczenia wartości dopuszczalnego zużycia podzespołów uniwersalnego toru jezdnego tj.:

- w szynie (na rysunku 9 przedstawiono miejsca i sposób wykonania pomiaru) grubość średnika zmniejszy się do 5 mm, lub grubość półki jezdnej zmniejszy się do 13 mm (pomiar za pomocą wzornika – do nabycia na zamówienie), albo luz w zaczepie dolnym złącza przekroczy 2 mm,
- dojdzie do odkształceń, zdeformowania i pęknięć pałąków lub zamków złącza;
- wyboczenie szyny w osi torowiska przekroczy 15 mm,
- zużycie zarysu zębatego przekroczy wartość 5 mm,

należy szynę wymienić na nową.

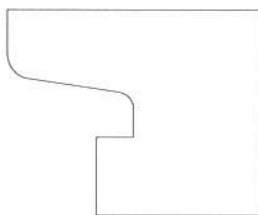
becker WARKOP <small>SYSTEMY DLA GÓRNICTWA</small> <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdni typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: Stron: 21 24
---	--	---



Uwaga:


**Wymiary podane na rysunku określają wartości graniczne
kwalifikujące szynę do wymiany**

Rys. 13 Kryteria zużycia szyny



Rys. 14 Wzornik do pomiaru wysokości półki szyny

becker warkop sp. z o.o.
Kopia nr
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.
Żadna część niniejszej dokumentacji
nie może być zwielokrotniona
jakąkolwiek techniką bez pisemnej
zgody właściciela dokumentacji.

 A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		22	24

7. Naprawy

Naprawa podzespołów uniwersalnego toru jezdnego kolejki polega na usunięciu drobnych mechanicznych usterek, jak np.: dociągnięcie połączeń śrubowych. Uszkodzone podzespoły jak również ich elementy, których zużycie przekroczyło wartości dopuszczalne należy wymienić na oryginalne (nowe).

8. Wykonanie, kontrola oraz dostawa

8.1 Wykonanie

Poszczególne elementy i podzespoły uniwersalnego toru jezdnego kolejki są wykonane i sprawdzane zgodnie z Systemem Zapewnienia Jakości ISO 9001 u producenta.

8.2 Dostawa

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego dostarczane są wg. niniejszej DTR w ilościach określonych przez zamawiającego.

- Świadectwo producenta
- Dokumentacja techniczno-ruchowa
- Kopię dopuszczenie WUG
- Deklarację spełnienia wymagań technicznych

Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) dostarczana jest przy pierwszej dostawie.

Dostawca winien zabezpieczyć towar podczas transportu, żeby nie doszło do jego uszkodzenia podczas przewozu.

8.3 Magazynowanie

Podzespoły uniwersalnego toru jezdnego należy magazynować w środowisku suchym.

8.4 Zamawianie

Podzespoły są dostarczane zgodnie z katalogiem zamieszczonym w niniejszej DTR.

W zamówieniu należy podać:

- ilość szt.
- nazwę podzespołu
- nr rysunku podzespołu uniwersalnego toru jezdnego lub części zamiennej

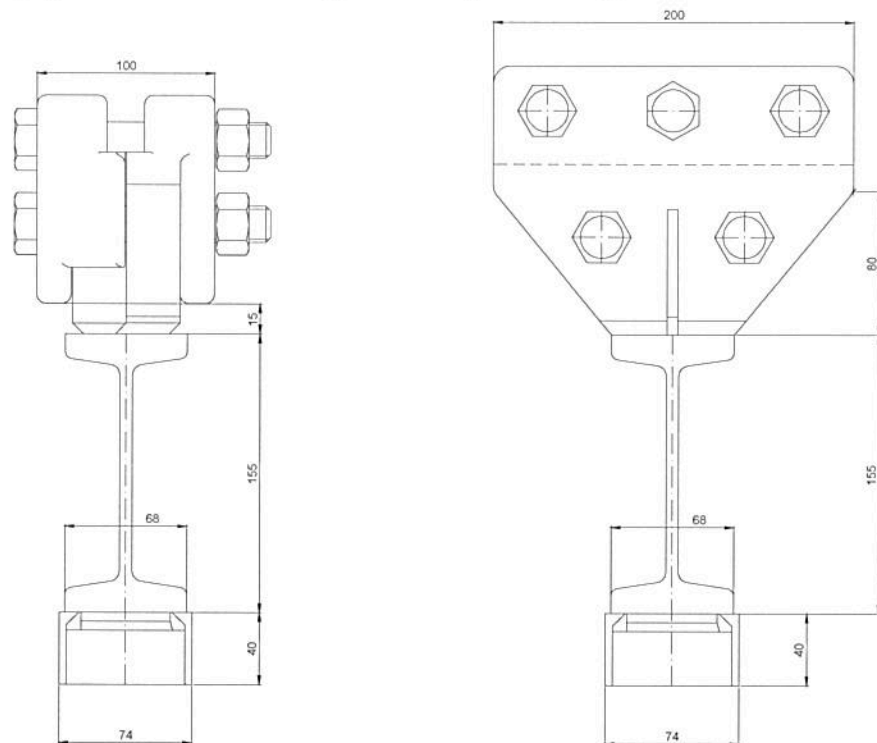
8.5 Gwarancja

Okres gwarancji wynosi 6 miesięcy od daty dostawy.


Ewentualne reklamacje należy składać z zachowaniem warunków Kodeksu Handlowego

becker WARKOP SYSTEMY DLA GÓRNICICTWA <small>A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES</small>	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r. Strona: 23 Stron: 24
--	--	---

9. Gabaryty uniwersalnego toru jezdniego



Rys. 15 Gabaryty uniwersalnego toru jezdniego

 SYSTEMY DLA GÓRNICTWA A PART OF THE BECKER MINING SYSTEMS GROUP OF COMPANIES	Dokumentacja Techniczno Ruchowa - Instrukcja Obsługi Podzespoły uniwersalnego toru jezdniego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej	Wydanie: 04/2015r.	
		Strona:	Stron:
		24	24

10. Katalog podzespołów.

Poz.	Nazwa	Nr rysunku	Uwagi	masa
1	Szyna zakrętowa 9,8 L=1800	BWTS-50/120.01.00.00	Dotyczy wykonania dla: R = 10480, $\alpha = 9,8^\circ$, L = 1800 (w rozwinięciu)	68 kg
2	Szyna zakrętowa 2,2 L=1980	BWTS-50/120.03.00.00	Dotyczy wykonania dla: R = 52500, $\alpha = 2,2^\circ$, L = 1980 (w rozwinięciu)	72,1 kg
3	Szyna śrubowa 6 L=540	BWTS-50/120.02.00.00	Dotyczy wykonania dla: L = 540	26,8 kg
4	Szyna śrubowa 6 L=1980	BWTS-50/120.04.00.00	Dotyczy wykonania dla: L = 1980	73,8 kg
5	Trawersa kpl. złącza kołnierzewego	BWTS-50/120.05.00.00		7,9 kg

hecker warkop sp. z o.o.
 Kopia nr 3
 Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.
 Żadna część niniejszej dokumentacji
 nie może być zwielokrotniona
 jakiegokolwiek techniką bez pisemnej
 zgody właściciela dokumentacji.



PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO

Katowice, dnia 29 kwietnia 2015 r.

GEM. 4711.35.2015
L.dz.11464/04/2015/SK

DECYZJA

Na podstawie art. 113 ust. 2 i 11 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2015 r., poz. 196), § 2 i 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz.U. Nr 99, poz. 1003 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) po rozpoznaniu wniosku firmy Becker-Warkop Sp. z o.o. w Świerklanach z dnia 15 kwietnia 2015 r. o znaku 122201/JF/583/2015 o wydanie decyzji w sprawie dopuszczenia do stosowania w podziemnych zakładach górniczych podzespołu kolejki podwieszanej, wymienionego w pkt. 3.1. załącznika nr 1 do cytowanego rozporządzenia,

dopuszczam

podzespoły uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej, produkcji firmy Becker-Warkop Sp. z o.o. w Świerklanach, do stosowania w podziemnych zakładach górniczych.

Jednocześnie określam:

1. Zakres i warunki stosowania wyrobów:
 - 1.1. Będą stosowane w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz w wyrobiskach zaliczonych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.
 - 1.2. Będą stosowane w kolejkach podwieszonych dopuszczonego typu.
2. Znak dopuszczenia: **GM – 48/15**, oraz oznaczenie każdej jednostki wyrobów w sposób trwały i czytelny symbolem dopuszczenia poprzez umieszczenie napisu składającego się z liter WUG i znaku dopuszczenia w sposób i w miejscu określonym w dokumentacji techniczno - ruchowej - instrukcji obsługi.
3. Dokumenty, jakie dostawca wyrobów jest obowiązany przekazać użytkownikowi:
 - 3.1. Dokumentację techniczno - ruchową - instrukcję obsługi o Nr BWPT-50/120/DTR-04/15, wydanie: 04/2015r.
 - 3.2. Kopię niniejszej decyzji.
 - 3.3. Deklarację dotyczącą spełnienia przez wyroby wymagań technicznych.
4. Metodę zapewnienia jakości wyrobów: producent wyrobów posiadał będzie aktualny certyfikat systemu zarządzania jakością, o którym mowa w art. 113 ust. 7 pkt 7 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze.
5. Czas przechowywania, przez producenta wyrobów dokumentów, o których mowa w art. 113 ust. 7 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze, załączonych do wniosku o wydanie dopuszczenia: przez okres 10 lat od daty zakończenia produkcji wyrobów.
6. Warunki udostępniania dokumentów, załączonych do wniosku o wydanie dopuszczenia: producent wyrobów zobowiązany jest do udostępniania tej dokumentacji na żądanie

organom administracji rządowej, właściwym w zakresie nadzoru i kontroli, organom ścigania i wymiaru sprawiedliwości.

7. Zakres dozwolonych zmian wyrobów, które mogą być dokonane, przez producenta, w okresie ważności dopuszczenia: nie mogą dotyczyć zmian wyszczególnionych w art. 113 ust. 12 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze. Przed wprowadzeniem zmian, producent wyrobów powiadomi Jednostkę Opiniującą, Atestującą i Certyfikującą Wyroby TEST Sp. z o.o. w Siemianowicach Śląskich oraz Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego o zakresie zmian w celu potwierdzenia, że zmiany te nie naruszają wymagań cyt. przepisu.

Dopuszczenie wydaje się na czas nieokreślony.

UZASADNIENIE

Firma Becker-Warkop Sp. z o.o. w Świerklanach wnioskiem z dnia 15 kwietnia 2015 roku o znaku 122201/JF/583/2015 zwróciła się do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego o dopuszczenie podzespołów uniwersalnego toru jezdnego typu BWTU-50/120 dla kolejki podwieszanej, do stosowania w podziemnych zakładach górniczych. W trakcie prowadzonego postępowania ustalono, że wskazane wyroby podlegają dopuszczeniu jako podzespół kolejki podwieszanej, zgodnie z pkt. 3.1. załącznika nr 1 do cytowanego rozporządzenia. Po przeanalizowaniu materiału przedstawionego w załączonych do wniosku dokumentach ustalono, że wyroby spełniają wymagania techniczne ujęte w załączniku nr 2 do cytowanego rozporządzenia. Potwierdzeniem spełnienia tych wymagań są zapisy zawarte w opracowaniu „Wyniki badań wyrobu Nr WBW/41/2015” z kwietnia 2015 r., sporządzonym przez Jednostkę Opiniującą, Atestującą i Certyfikującą Wyroby TEST Sp. z o.o. w Siemianowicach Śląskich. W tej sytuacji uznano za możliwe dopuszczenie przedmiotowych wyrobów do stosowania w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz w wyrobiskach zaliczonych do klasy A lub B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego z uwzględnieniem warunków zawartych w treści niniejszej decyzji.

Na podstawie art. 224 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze, przepisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 roku w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych, wydane na podstawie art. 111 ust. 8 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.), zachowują moc do czasu wejścia w życie aktów wykonawczych wydanych na podstawie art. 113 ust. 15 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze.

Na podstawie art. 127 § 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego, strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się w terminie 14 dni od daty jej doręczenia do Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Załącznik: dokumentacja

Otrzymuje:

„Becker-Warkop” Sp. z o.o. (+ zał.)

ul. Przemysłowa 11

44-266 Świerklany



Z up. PREZESA

Wojciech Magiera
Wiceprezes

Do wiadomości otrzymują:

1) JOAiCW TEST Sp. z o.o. w Siemianowicach Śląskich;

2) WUG Dep. GEM a/a.

Pobrano opłatę skarbową
w wysokości - 438 zł -
słownie: - czterysta osiemdziesiąt zł
29.04.2015 Jpdm