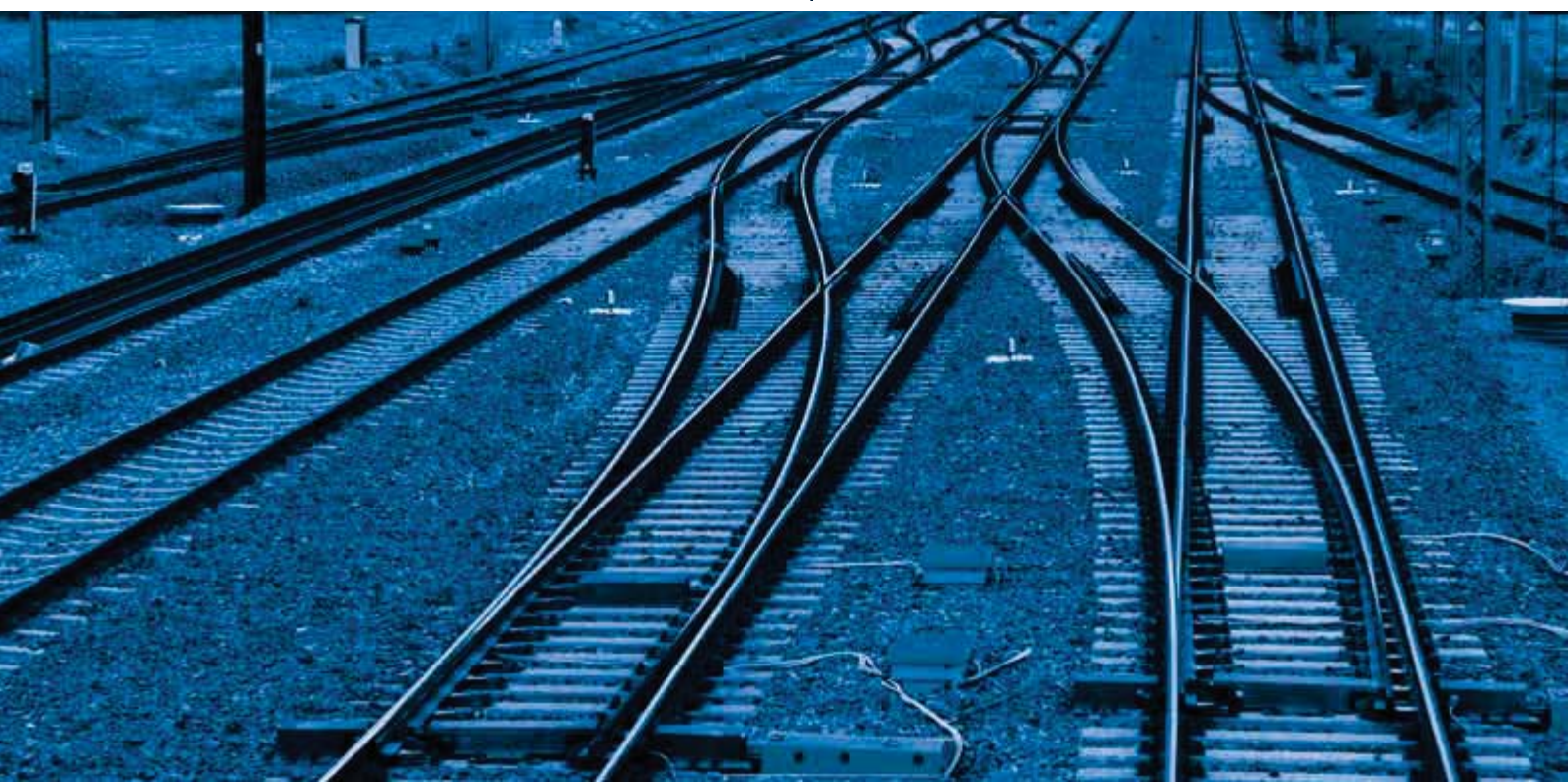




**Kolejowe Zakłady  
Nawierzchniowe  
„Bieżanów” Sp. z o.o.**

# ROZJAZDY KOLEJOWE RAILWAY TURNOUTS



## Stabilizator położenia iglicy SPI

Stabilizatory położenia iglic, stosowane są w rozjazdach kolejowych dedykowanych maksymalnej prędkości na torze prostym do 160 km/h, a w szczególności wymagane są dla prędkości powyżej 100km/h.

Stabilizator ma za zadanie utrzymać minimalną wymaganą odległość pomiędzy opornicą a iglicą odsuniętą od opornicy w największym miejscu w zwrotnicy na wymaganej przepisami wartości min. 58 mm, przy czym maksymalna wartość szerokość prowadzenia w zwrotnicach powinna wynosić 1380 mm.

Stabilizatory typu SPI-1 lub SPI-2 zabudowany w zwrotnicy służy do stabilizacji położenia iglic w odpowiedniej pozycji odlegającej od opornicy, jednocześnie dociskając iglicę dolegającą do opornicy.

Stabilizatory typu SPI konstrukcji Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe „Biezanów” Sp. z o.o. wykonywany jest w dwóch wersjach:

- Stabilizator typu SPI-2 różni się od stabilizatora SPI-1 sposobem mocowania w zwrotnicy i nie wymaga wykonywania w stopach iglic otworów ani dodatkowego frezowania stóp, ponieważ posiada odpowiednio wyprofilowany uchwyt, obejmujący od spodu stopy iglic.
- Stabilizatory SPI-1 i SPI-2 są kompatybilne ze stabilizatorem typu Federwippe oraz z tzw. wspornikiem przegubowym z dwiema dźwigniami kątowymi i może być stosowany zamiennie z tego typu stabilizatorami położenia iglic, przywołanymi w instrukcji Id4.

## SPI point blade position stabiliser

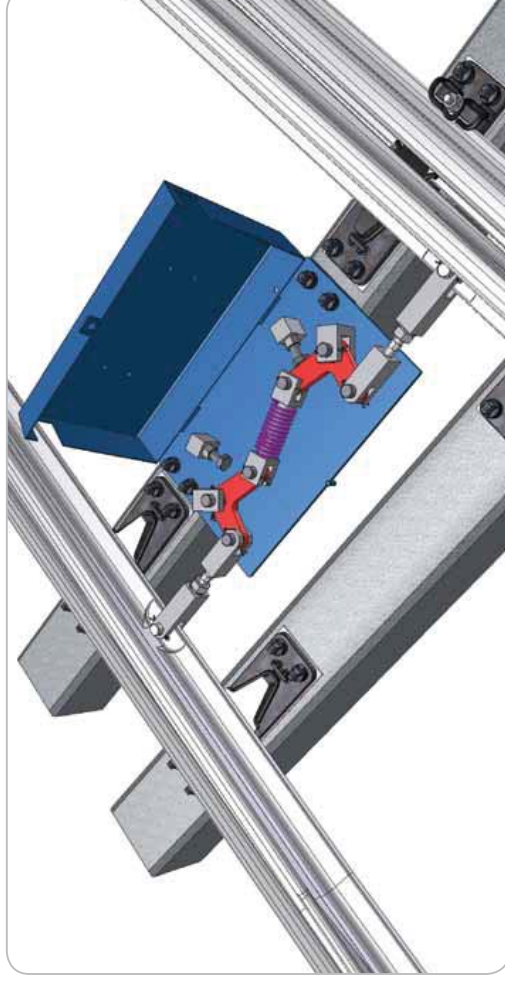
Stabilisers are designed to be used with railway turnouts adapted to the maximum speed of 160 km/h on a straight track and are required particularly if the speed exceeds 100 km/h.

The stabiliser's task is to maintain the minimum required distance between the stock rail and the point blade moved away from the stock rail in the most narrow part of the switch to the minimum value required by the regulations – 58 mm; the maximum fixed nose protection must be equal to 1,380 mm.

SPI-1 or SPI-2 type stabilisers incorporated into the switch allow to stabilise the position of both point blades in relation to the stock rails.

SPI stabilisers manufactured by Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe „Biezanów” Sp. z o.o. are available in two versions:

- SPI-2 stabiliser differs from the SPI-1 in the method of fixing in the switch and does not require the blade foot to be perforated or milled, as it features a profiled holder to hold the blade foot from the bottom.
- SPI-1 and SPI-2 stabilisers are compatible with Federwippe stabilisers and so called articulated brackets with two angular levers and can be used interchangeably with the stabilisers mentioned in Id4 manual.



Stabilizator SPI – 1 / SPI – 1 stabiliser



Stabilizator SPI – 2 / SPI – 2 stabiliser



## Samoregulujące zamknięcie kłamrowe SZK

Samoregulujące zamknięcia kłamrowe SZK konstruacji Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe „Bieżanów” Sp. z o.o. mogą być stosowane w rozjazdach kolejowych zabudowanych w torach głównych zasadniczych i dodatkowych, po których kursują pociągi z prędkością większą lub równą 100 km/h. Zamknięcia SZK mogą być również stosowane w rozjazdach kolejowych zabudowanych w torach głównych zasadniczych i dodatkowych, po których kursują pociągi z prędkością mniejszą od 100 km/h. Według obowiązujących na PKP PLK S.A. standardów technicznych zamknięcie SZK można stosować do prędkości 200 km/h.

SZK w zależności od wersji, mogą być zastosowane w rozjazdach wykonanych z szyn typu 60E1, 49E1, zarówno w układzie toków szynowych bez pochylenia, jak i z pochyleniem np. 1:40 oraz mogą być dostosowane do iglic wykonanych z kształtowników 60E1A1, 60E1A6, 49E1A3, 49E1A1.

Samoregulujące zamknięcia kłamrowe SZK mogą być stosowane w rozjazdach jednonapędowych, jednonapędowych z mechanicznym sprzężeniem zamknięć nastawczych lub wielonapędowych.

Samoregulujące zamknięcia kłamrowe SZK mogą być stosowane zarówno w rozjazdach normalnotorowych (1435 mm), jak i w rozjazdach szerokotorowych (1520 mm, 1524 mm).

Zastosowanie zamknięć nastawczych SZK nie zmienia obowiązujących i ujętych w dokumentacji dla danych rozjazdów wymiarów i tolerancji wymiarowych dla: otwarcia iglic, drogi drążka suwakowego, drogi oporowej przy każdym z zamknięć nastawczych.

## SZK self-adjusting clamp locks

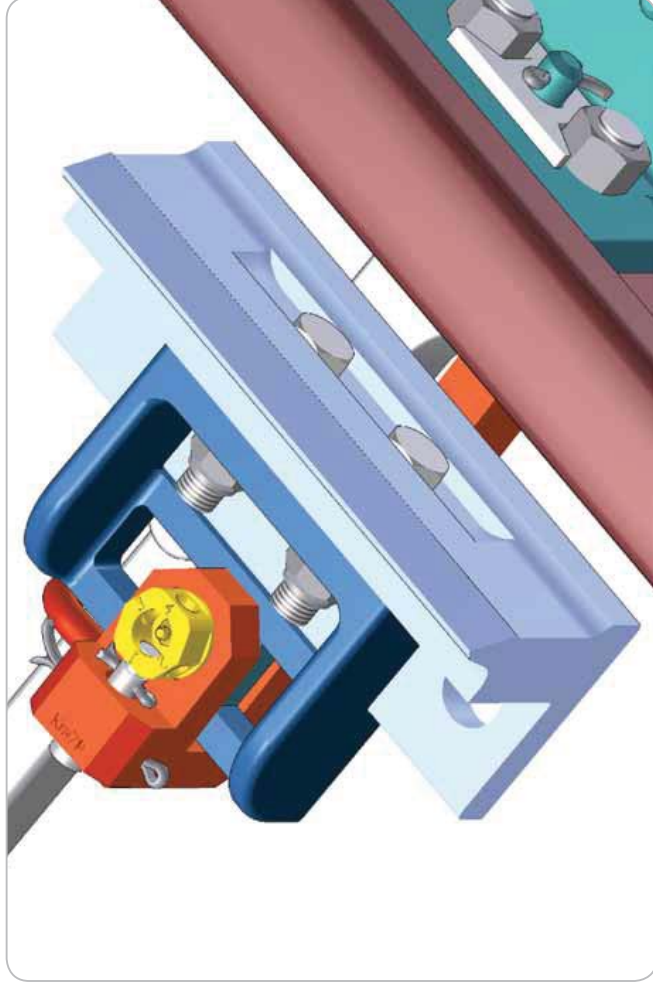
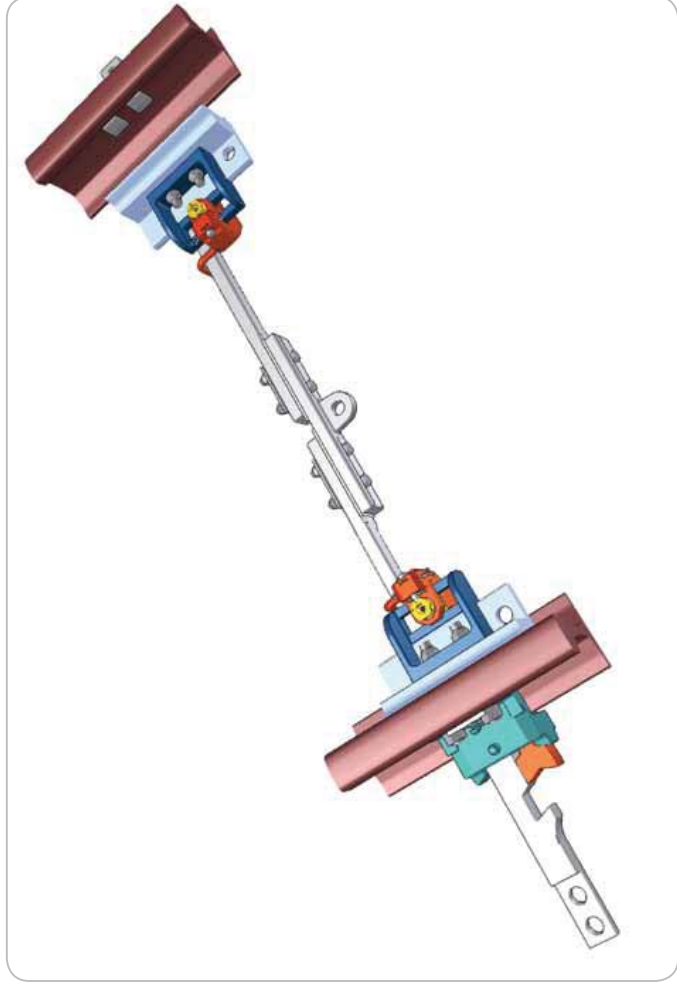


Self-adjusting clamp locks of SZK type manufactured by Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe „Bieżanów” Sp. z o.o. can be used in turnouts on the main and loop lines where the train speed is equal or higher than 100 km/h. The SZK locks can also be used in turnouts on the main and loop lines on which allowable speed is below 100 km/h. According to PKP PLK S.A. technical standards, the SZK clamps can be used on lines with the allowable speed of up to 200 km/h.

Depending on the version, SZK clamps can be used in turnouts made from 60E1 and 49E1 rail profiles both in the non-inclined and inclined (such as 1:40) tracks and can be adapted to point blades manufactured from 60E1A1, 60E1A6, 49E1A3 and 49E1A1 profiles.

SZK self-adjusting clamps can be used in turnouts with single point machines, single point machines and mechanical facing point locks and several point machines.

SZK self-adjusting clamps can be used both in a standard (1435 mm) and a broad gauge (1520 mm, 1524 mm) turnouts. Using the SZK locks does not change the dimensions and tolerances for point blade clearance, slide rod travel and the clamp's resistance travel at each of the point locks as required and documented in the turnout's specification.



Samoregulujące zamknięcie kłamrowe SZK / SZK self-adjusting clamp locks

## Ostona zamknięcia kłamrowego OZK

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN produkcji KZN „Bieżanów” Sp. z o.o. przeznaczone są do zwrotnic rozjazdów kolejowych zarówno nowych, jak i już eksploatowanych w torach.

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN, w zależności od wersji, mogą być zastosowane w rozjazdach wykonanych z szyn typu 60E1, 49E1, 54E1 lub z innych typów szyn, zarówno w układzie toków szynowych bez pochylenia, jak i z pochyleniem np. 1:40, na podrozjazdnicach zarówno strunbetonowych, jak i drewnianych.

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN mogą być stosowane w rozjazdach jednonapędowych, jednonapędowych z mechanicznym sprzężeniem zamknięć nastawczych lub wielonapędowych.

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN mogą być stosowane zarówno w rozjazdach normalnotorowych, jak i w rozjazdach szerokotorowych.

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN nie są konstrukcyjnie powiązane z umocowaniami (łożami) napędów zwrotnicowych i są to konstrukcje niezależne i niezależnie są mocowane do podrozjazdnic. Umocowania napędów (łoża) stanowią odrębny element wyposażenia zwrotnicy w przypadku stosowania napędu elektrycznego. Producent ostony typu OZN (KZN „Bieżanów” Sp. z o.o.) zaleca stosowanie umocowań (łoż) napędu typu UNE, których również jest producentem.

Ostony zamknięć nastawczych typu OZN mogą być stosowane w rozjazdach przedstawianych innymi sposobami niż za pomocą napędów zwrotnicowych, np. przedstawiane przy użyciu zwrotników.

## OZK clamp lock guard

OZN clamp lock guards manufactured by KZN „Bieżanów” Sp. z o.o. are designed to be used with turnouts on new or used tracks.

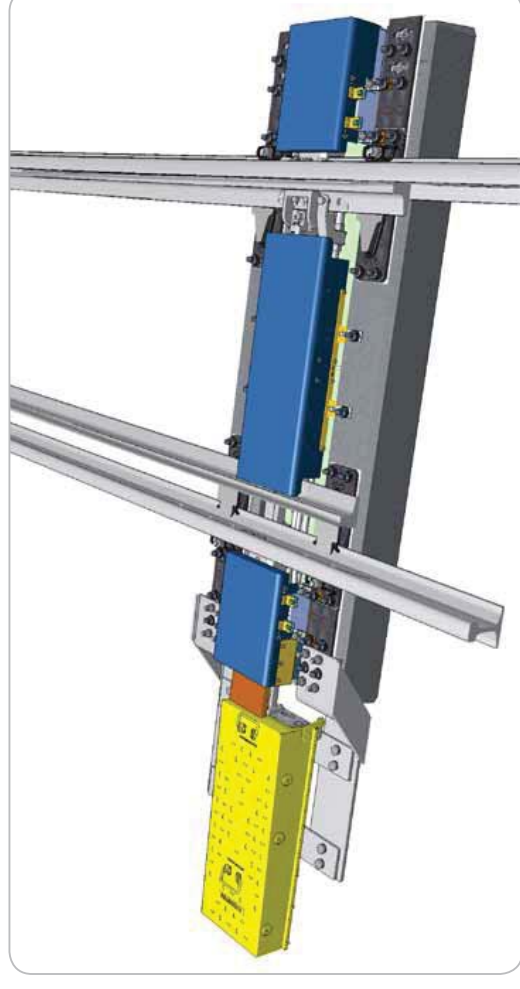
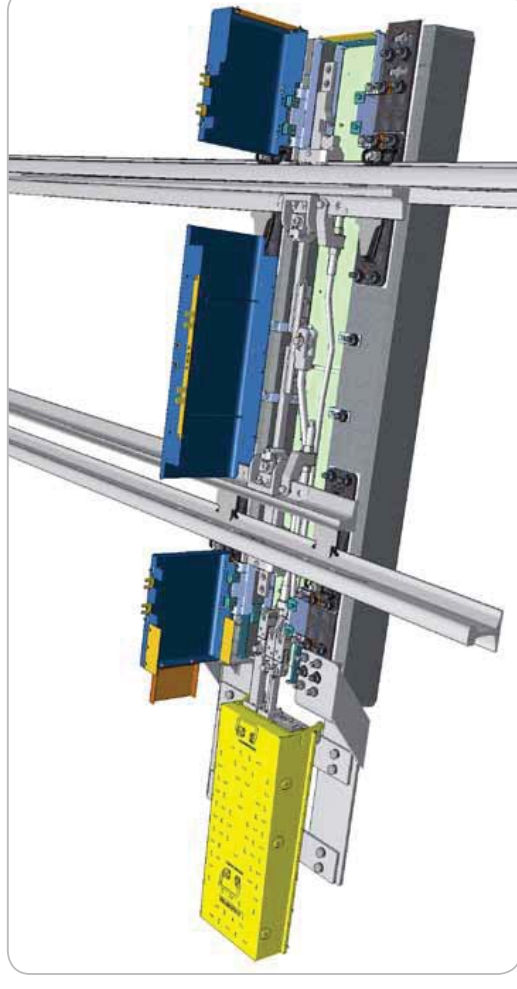
Depending on the version, OZN clamp lock guards can be used in turnouts made from 60E1, 49E1, 54E1 or other rail profiles, both in the non-inclined and inclined tracks (such as 1:40), on prestressed concrete and wooden turnout sleepers.

OZN clamp lock guards can be used in turnouts with single point machines, single point machines and mechanical facing point locks and several point machines.

OZN clamp lock guards can be used both in standard and broad gauge turnouts.

OZN clamp lock guards are not structurally connected to the point machine fasteners (bases) and as such are attached to the turnout sleepers independently. The point machine fasteners (bases) constitute a separate part of the switch in case an electric motor is used.

KZN „Bieżanów” Sp. z o.o., the manufacturer of OZN guards, recommends to use its UNE type fasteners (bases). OZN clamp lock guards can be used in turnouts operated by methods other than point machines (such as switch throws).



Ostona zamknięcia kłamrowego OZK / OZK clamp lock guard

## Samoregulujące zamknięcie nastawcze SZN

Samoregulujące zamknięcie nastawcze typu SZN60 produkcji KZN „Biezanów” Sp. z o.o. niewrażliwe na podłużne przesunięcia iglic względem opornic, jest przeznaczony do zwrotnic rozjazdów nowych, jak również do już eksploatowanych w torach posiadających odpowiednio dostosowane otworowanie i obróbkę iglic. Zamknięcie typu SZN60 jest odmianą zamknięcia nastawczego suwakowego i dostosowane jest do wąskich podrozjazdnic stalowych konstrukcji KZN „Biezanów” Sp. z o.o.

Zakres stosowania:

- w rozjazdach kolejowych, po których kursują pociągi z prędkością do 250 km/h na kierunku prostym,
- w zależności od wersji, mogą być zastosowane w rozjazdach wykonanych z szyn typu 60E1, zarówno w układzie toków szynowych bez pochyleń, jak i z pochylem np. 1:40,
- w rozjazdach jednonapędowych, jednonapędowych ze sprzężeniem zamknięć nastawczych lub wielonapędowych,
- w rozjazdach normalnotorowych (1435 mm) oraz szerokotorowych (1520 mm).

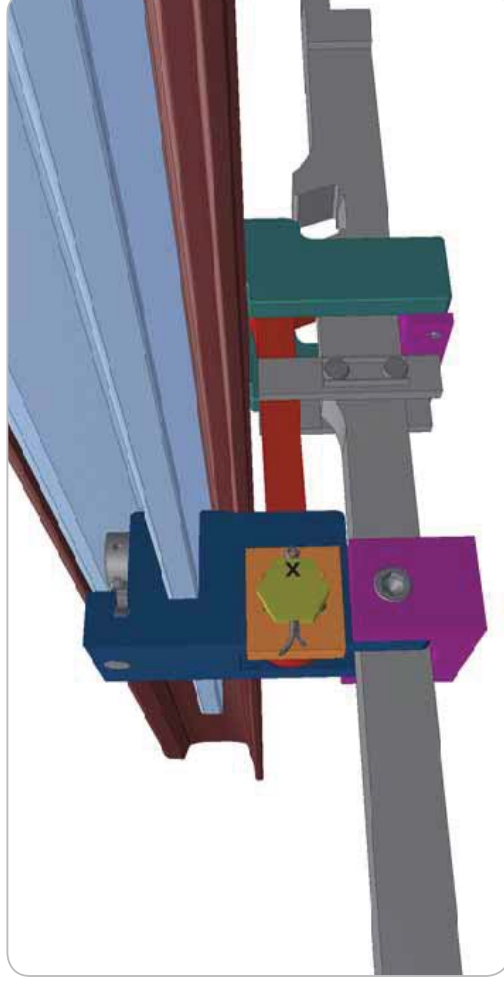
## SZN self-adjusting facing point locks



SZN60 self-adjusting facing point locks offered by KZN „Biezanów” Sp. z o.o. are not susceptible to longitudinal movement of point blades in relation to the stock rails. They can be used in either new or used tracks where the rails are predrilled and the point blades are machined accordingly. SZN60 lock is a variant of a sliding facing point lock and is adapted to be used with narrow steel turnout sleepers manufactured by KZN „Biezanów” Sp. z o.o.

Scope of application:

- in railway turnouts with the speed limit of 250 km/h in a straight line,
- depending on the version – the locks can be used in switches made from 60E1 rail profiles, both in non-inclined and inclined tracks (exemplary inclination of 1:40),
- turnouts with single point machines, single point machines and mechanical facing point locks and several point machines,
- standard (1,435 mm) and broad gauge (1520 mm) railways.



Samoregulujące zamknięcie nastawcze SZN / SZN self-adjusting facing point locks



## Rolki iglicowe KZN

Rolki iglicowe KZN są urządzeniem bezobsługowym, łatwym i szybkim w montażu w zwrotnicy rozjazdu kolejowego. Rolki umieszcza się w wyznaczonych miejscach bezpośrednio z boku podkładek ślizgowych, mocując je w łatwy sposób do stopy opornicy.

Zasada działania rolek iglicowych KZN polega na uniesieniu iglicy odsuwanej od opornicy w czasie przestawiania iglic o około 2 mm ponad powierzchnię siodełka podkładki ślizgowej. Jednocześnie iglica dosuwana do opornicy, opierająca się na rolce, zjeżdża z rolki i osiada na siodełku podkładki ślizgowej w momencie dolegania do opornicy. Rolki iglicowe KZN nie przenoszą żadnych sił związanych z przejazdem koła taboru przez zwrotnicę rozjazdu.

Zalety stosowania rolek KZN:

- wyróżniają się prostotą montażu w zwrotnicy,
- wymagają bardzo krótkiego czasu montażu,
- można montować je w rozjazdach już eksploatowanych w torach,
- nie wymagają odkręcania lub przesuwania żadnego elementu zwrotnicy,
- są wąskie i mieszczą się w świetle podrozdzińcy,
- nie utrudniają podbijania zwrotnicy,
- są bezobsługowe,
- nie wymagają regulacji w czasie eksploatacji,
- nie wymagają smarowania,
- nie unoszą iglicy dolegającej do opornicy ponad podkładkę ślizgową,
- pozwalają zrezygnować ze smarowania siodełek podkładek ślizgowych w eksploatowanej zwrotnicy,
- zmniejszają siły przestawiania iglic w zwrotnicy (oszczędność energii elektrycznej, większa żywotność napędu zwrotnicowego),
- nie kolidują z żadnym elementem zwrotnicy,
- posiadają dużą trwałość eksploatacyjną,
- obniżają koszty obsługi i eksploatacji rozjazdu.

Rolki iglicowe KZN posiadają ochronę patentową.

## Switch point rollers KZN

KZN switch point rollers are maintenance-free, easy and quick to install in railway turnouts. Rollers are placed in designated areas directly on the side of the sliding pads, fixing them easily to the foot of the stock rail.

When the point is switched it is lifted (2 mm) from the slide pads by the KZN device which it rolls smoothly into the open position. The switch rail remains on the rollers until the switch is closed again. At the same time point then extended until stock rails, laying on the opposite KZN device rolls off and settles on the saddle pad and contact the stock rail. KZN rollers do not transmit any forces related with rolling wheels passing through the turnouts.

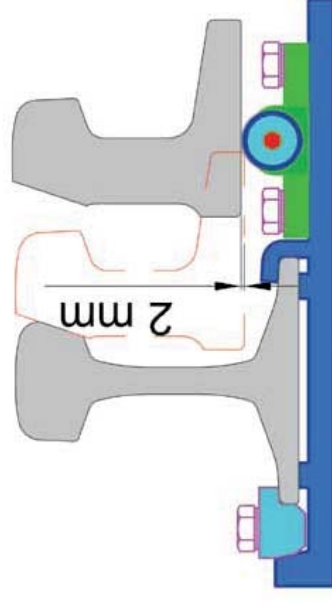
The advantages of using rollers KZN:

- Distinguished by the simplicity of the installation in switches,
- Require very short installation time.
- Can assemble them in railway turnouts already works in the track,
- Do not require loosening or moving any element turnouts
- They are narrow and are located in the axis of sleeper,
- They are maintenance-free,
- They do not require adjustment during operation,
- They do not require lubrication,
- Allow you to dispense with lubrication saddle pads operated sliding in crossover
- Reduce shift power points in switches (saving energy, longer life switch machine)
- Do not interfere with any element of the turnout.
- Have a long service life.
- Reduce the cost of maintenance and operation of a turnout.

Switch point rollers KZN have patent protection.



Rolki iglicowe KZN / Switch point rollers KZN





**Kolejowe Zakłady  
Nawierzchniowe  
„Bieżanów” Sp. z o.o.**

ul. Półanki 25, 30-740 Kraków  
Tel.: +48 12 651 09 00  
Fax: +48 12 651 09 05  
kzn@kzn.pl  
[www.kzn.pl](http://www.kzn.pl)