



**Wytyczne
w zakresie szczególnych wymogów
utrzymania elementów krytycznych
dla bezpieczeństwa (SCCs)
w odniesieniu do badań osi zestawów
kołowych pojazdów kolejowych
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Itw-5

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Dróg Kolejowych
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. 022 47 327 57
www.plk-sa.pl, e-mail: ilk@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części przepisu,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione

Spis treści

§ 1 Przedmiot i cel Wytycznych.....	4
§ 2 Postanowienia ogólne.....	4
§ 3 Szczególne wymagania utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na trzecim poziomie utrzymania.....	6
§ 4 Szczególne wymagania utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na czwartym poziomie utrzymania.....	7
§ 5 Szczególne wymagania utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na piątym poziomie utrzymania.....	9
§ 6 Postanowienia końcowe.....	10
Załącznik nr 1 - Protokół z badań wizualnych VT.....	11
Załącznik nr 2 - Protokół z badań szczegółowych/częściowo uproszczonych/uproszczonych UT..	12
Załącznik nr 3 – Protokół z badań magnetyczno-proszkowych MT.....	13
Załącznik nr 4 - Karta wycofania osi eksploatacji.....	14
Załącznik nr 5 - Europejski Katalog Inspekcji wizualnej (EVIC) dla osi wagonów towarowych.....	15

§ 1.

Przedmiot i cel Wytycznych

1. Przedmiotem niniejszego opracowania są szczególne wymogi utrzymania elementów krytycznych dla bezpieczeństwa (w skrócie SCCs) w ramach nadzoru nad tymi elementami, w szczególności w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych pojazdów kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zwaną dalej „Spółką”, podczas wykonywania czynności utrzymania pojazdów kolejowych na poziomach P3, P4 i P5.
2. Podstawą prawną opracowania i wdrożenia wymogów, o których mowa w ust. 1 są przepisy prawa europejskiego i krajowego, w szczególności:
 - 1) Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2019/779 z dnia 16 maja 2019 r., ustanawiające szczegółowe przepisy dotyczące systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011 - art. 4 ust 5 lit b;
 - 2) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 602 z póź. zm.) - art. 23j ust. 6 pkt 10 lit. a.
3. Opracowanie i wdrożenie wymogów, o których mowa w ust. 1 jest następstwem wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń w postaci złamania osi pojazdów kolejowych eksploatowanych przez Spółkę, zwiększających poziom ryzyka w obszarze bezpieczeństwa eksploatacji pojazdów kolejowych na sieci kolejowej oraz realizacją działań zapobiegawczych w celu redukcji występującego w sposób ciągły ryzyka, aby utrzymać jego poziom na poziomie dopuszczalnym.
4. Opracowanie i wdrożenie wymogów, o których mowa w ust. 1 jest spełnieniem przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. jako certyfikowany podmiot odpowiedzialny za utrzymanie, wymagań wynikających z przepisów, o których mowa w ust. 2.

§ 2.

Postanowienia ogólne

1. Wytyczne w zakresie szczególnych wymogów utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych pojazdów kolejowych w Spółce ustalają szczegółowy sposób postępowania oraz zakres badań osi zestawów kołowych pojazdów kolejowych przez wykonawców czynności utrzymania na poziomach P3, P4 i P5.
2. Ilekczoć w niniejszych Wytycznych jest mowa o:
 - 1) czynnościach poziomu utrzymania poziomów P3, P4, P5 - należy przez to rozumieć czynności określone w Załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 226);

- 2) SCCs (safety critical components, - SCCs) należy przez to rozumieć elementy (komponenty) krytyczne dla bezpieczeństwa na podstawie zapisów TSI Loc&Pas i TSI Wag z 2019 r. gdzie SCCs zdefiniowano jako komponenty, które w przypadku wystąpienia pojedynczej awarii mogą potencjalnie doprowadzić do poważnego wypadku;
- 3) DSU – należy przez to rozumieć dokumentację systemu utrzymania pojazdów kolejowych;
- 4) pojazdach kolejowych – tabor kolejowy i pojazdy pomocnicze eksploatowane w Spółce;
- 5) badaniach osi zestawów kołowych – należy przez to rozumieć czynności stanowiące część procesu naprawy zestawów kołowych, których celem jest sprawdzenie stanu osi pod względem występowania uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej oraz nieciągłości materiałowych wewnątrz;
- 6) badaniu szczegółowym osi - należy przez to rozumieć badanie ultradźwiękowe (UT) wykonywane na zestawie kołowym wymontowanym spod pojazdu kolejowego po zdjęciu łożysk osiowych i bez stłaczania kół bosych lub monoblokowych oraz kół zębatach, na podstawie pkt. 2.4.2. normy BN-77/3518-02/04 oraz BN-84/3518-02/13 wraz z odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/01. Badanie przeprowadzone zostaje głowicami fal poprzecznych z powierzchni bocznych oraz części środkowej osi. Jest to badanie gwarantujące największe prawdopodobieństwo wykrycia wad materiałowych i pęknięć zmęczeniowych. Normę BN-77/3518-02/04 należy stosować do pojazdów kolejowych bez napędu, natomiast normę BN-84/3518-02/13 wraz z odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/01 – do pojazdów kolejowych z napędem;
- 7) badaniu częściowo uproszczonym osi - należy przez to rozumieć badanie ultradźwiękowe (UT) wykonywane na zestawie kołowym wymontowanym spod pojazdu kolejowego bez zdejmowania łożysk osiowych i bez stłaczania kół bosych lub monoblokowych oraz kół zębatach, na podstawie pkt. 2.4.3. normy BN-77/3518-02/04 oraz BN-84/3518-02/13. Badanie przeprowadzone zostaje od powierzchni czołowych, z jednej i z drugiej strony zestawu kołowego głowicami fal podłużnych oraz głowicami fal poprzecznych z powierzchni bocznych oraz części środkowej osi. największe prawdopodobieństwo wykrycia wad materiałowych i pęknięć zmęczeniowych. Normę BN-77/3518-02/04 należy stosować do pojazdów kolejowych bez napędu, natomiast normę BN-84/3518-02/13 – do pojazdów kolejowych z napędem;
- 8) badaniu uproszczonym osi – należy przez to rozumieć badanie ultradźwiękowe (UT) wykonywane na zestawie kołowym zabudowanym pod pojazdem kolejowym od powierzchni czołowych, z jednej i z drugiej strony zestawu kołowego głowicami fal podłużnych z nakładkami kątowymi zależnymi od rodzaju zestawu kołowego na podstawie pkt. 2.4.4 normy BN-77/3518-02/04 wraz z odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/00 oraz BN-84/3518-02/13 wraz z odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/00. Normę BN-77/3518-02/04 wraz z

odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/00 należy stosować do pojazdów kolejowych bez napędu, natomiast normę BN-84/3518-02/13 wraz z odesłaniem do pkt. 2.4.2 normy BN-75/3518-02/00 – do pojazdów kolejowych z napędem;

- 9) badaniu powierzchniowym osi metodą magnetyczno-proszkową (MT) – należy przez to rozumieć metodę badań osi pozwalającą na szybkie i pewne wykrywanie wszelkich niezgodności materiałowych wychodzących na powierzchnię lub podpowierzchniowych do ok. 3 mm;
- 10) badaniu wizualnym osi (VT) – oględziny powierzchni osi w celu wykrycia uszkodzeń mechanicznych, jak skrzywienia osi, rys, karbów, wżerów korozyjnych, wytarć, wykruszeń i wgnieceń na powierzchni osi w środkowej części;
- 11) inspekcji wizualnej osi (EVIC) - należy przez to rozumieć czynności mające na celu wykrycie uszkodzeń materiału i powłoki na zewnętrznej powierzchni osi zestawu kołowego pojazdu kolejowego w oparciu o kryteria określone w Europejskim Katalogu Inspekcji Wizualnej;
- 12) Europejskim Katalogu Inspekcji Wizualnej (EVIC) dla zestawów kołowych – dokument stanowiący Aneks nr 3 do Załącznika nr 10 „Ogólnej Umowy o użytkowaniu wagonów towarowych”, definiujący procedurę i kryteria kwalifikacji osi zestawów kołowych podczas wykonywania inspekcji wizualnej osi.

§ 3.

Szczegółne wymogi utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na trzecim poziomie utrzymania

1. Podczas wykonywania czynności utrzymania na poziomie P3 konieczne jest wykonanie dla wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem i bez napędu:
 - 1) oględzin osi zamiennie według poniżej wskazanych rodzajów badań (z wyłączeniem pojazdów dwudrogowych oraz żurawi kolejowych oraz z zastrzeżeniem ust. 9):
 - a) zgodnie z kryteriami ujętymi w Europejskim Katalogu Inspekcji Wizualnej osi EVIC, stanowiącym Załącznik nr 5 oraz podjęcie decyzji dopuszczenia osi do dalszej eksploatacji wg kryteriów podanych w EVIC dla osi malowanych lub niemalowanych albo
 - b) w ramach badań wizualnych osi (VT) zestawów kołowych wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem i bez napędu oraz podjęcie decyzji dopuszczenia osi do dalszej eksploatacji wg kryterium: nie dopuszcza się występowania skrzywienia osi równej 1 mm lub większej, rys, karbów, wżerów korozyjnych, wytarć, wykruszeń i wgnieceń na powierzchni osi w środkowej części;

- 2) dodatkowo dla wagonów towarowych, zarejestrowanych w EVR jako wagony towarowe oraz pozostałych pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., dla których w DSU określono wymóg przeprowadzenia uproszczonego badania defektoskopowego na poziomie P3, w przypadku podjęcia decyzji dopuszczenia osi do dalszej eksploatacji po wykonanych oględzinach osi zgodnie z katalogiem EVIC, o których mowa w ust. 1 pkt 1 - przeprowadzenie **uproszczonego** badania ultradźwiękowego osi (UT), zgodnie z definicją zawartą w § 2 ust. 2 pkt 8;
2. Podstawą zakwalifikowania osi do dalszej eksploatacji w przypadku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1, jest uzyskany pozytywny wynik oględzin.
 3. Podstawą zakwalifikowania osi do dalszej eksploatacji w przypadku o którym mowa w ust. 1 pkt 2, jest uzyskany pozytywny wynik uproszczonego badania defektoskopowego.
 4. W przypadku uzyskania wyniku negatywnego skutkującego podjęciem decyzji nie dopuszczającej osi do dalszej eksploatacji po wykonanych oględzinach osi, o których mowa w ust. 1 pkt. 1, nie wykonuje się badania, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, a oś należy wycofać z eksploatacji.
 5. Wyniki oględzin, o których mowa w ust. 1 pkt 1 lit. a powinny zostać odnotowane w liście kontrolnej przeglądu P3 pojazdu, w działce pn. „Wykonanie czynności nie ujętych wyżej i prace dodatkowe”.
 6. Wyniki oględzin, o których mowa w ust. 1 pkt 1 lit. b powinny zostać udokumentowane protokołem z badań wizualnych osi (VT) i dołączony do dokumentacji naprawczej pojazdu, wg wzoru Załącznika nr 1 z zastrzeżeniem, że zakład może stosować swój wzór protokołu, o ile przewidziano w nim zamieszczenie informacji o zakresie wymaganym w ww. Załączniku.
 7. Wynik badania, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 powinien zostać udokumentowany protokołem z badań UT i dołączony do dokumentacji naprawczej pojazdu, wg wzoru Załącznika nr 2 z zastrzeżeniem, że zakład może stosować swój wzór protokołu, o ile przewidziano w nim zamieszczenie informacji o zakresie wymaganym w ww. Załączniku.
 8. W przypadku konieczności wycofania osi z eksploatacji jednostka organizacyjna Spółki lub zewnętrzny zakład wykonujący przegląd poziomu P3 sporządza kartę wycofania osi eksploatacji, wg wzoru określonego w Załączniku nr 4.
 9. Dla pojazdów dwudrogowych i żurawi kolejowych oględziny osi, o których mowa w ust. 1 pkt. 1 należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w DSU poszczególnych typów pojazdów.

§ 4.

Szczególne wymogi utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na czwartym poziomie utrzymania

1. Podczas wykonywania czynności utrzymania na poziomie utrzymania P4 konieczne jest wykonanie w następującej kolejności:
 - 1) oględzin osi w ramach badań wizualnych osi (VT) zestawów kołowych wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem (z wyłączeniem pojazdów dwudrogowych oraz z zastrzeżeniem ust. 6) i bez napędu oraz podjęcie decyzji dopuszczenia osi do dalszej eksploatacji wg kryterium: nie dopuszcza się występowania skrzywienia osi równej 1 mm lub większej, rys, karbów, wżerów korozyjnych, wytarć, wykruszeń i wgnieceń na powierzchni osi w środkowej części;
 - 2) w przypadku wyniku dopuszczającego oś do dalszej eksploatacji po oględzinach, o których mowa w pkt. 1 - wykonanie **częściowo uproszczonego** badania ultradźwiękowego (UT) osi zestawów kołowych wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem (z wyłączeniem pojazdów dwudrogowych oraz z zastrzeżeniem ust. 6) i bez napędu, zgodnie z definicją zawartą w § 2 ust. 2 pkt 7;
 - 3) w przypadku wyniku dopuszczającego oś po badaniu defektoskopowym, o którym mowa w pkt 2 - wykonanie dodatkowego badania powierzchniowego środkowej części osi metodą magnetyczno-proszkową (MT), po odpowiednim przygotowaniu osi, w tym usunięciu powłoki malarskiej.
2. Podstawą zakwalifikowania osi do dalszej eksploatacji są uzyskane 3 wyniki ww. badań, które nie stwierdzają żadnych uszkodzeń wewnętrznych i zewnętrznych osi.
3. W przypadku uzyskania pierwszego lub drugiego w kolejności wyniku badania, który nie dopuszcza osi do dalszej eksploatacji, nie wykonuje się kolejnych badań, a oś należy wycofać z eksploatacji.
4. Wyniki badań, o których mowa powinny zostać udokumentowane protokołem z badań VT, UT i MT oraz dołączone do dokumentacji naprawczej pojazdu odpowiednio wg Załącznika nr 1, 2 i 3 z zastrzeżeniem, że zakład może stosować swój wzór protokołu, o ile przewidziano w nim zamieszczenie informacji o zakresie wymaganym w ww. Załącznikach.
5. W przypadku konieczności wycofania osi z eksploatacji zakład naprawiający sporządza kartę wycofania osi z eksploatacji, wg wzoru określonego w Załączniku nr 4.
6. Dla pojazdów dwudrogowych oględziny osi szynowego układu jezdnego, o których mowa w ust. 1 pkt. 1 oraz badania ultradźwiękowe osi o których mowa w ust. 1 pkt 2 należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w DSU poszczególnych typów pojazdów.

§ 5.

Szczególne wymogi utrzymania SCCs w odniesieniu do badań osi zestawów kołowych na piątym poziomie utrzymania

1. Podczas wykonywania czynności utrzymania na poziomie utrzymania P5 konieczne jest wykonanie w następującej kolejności:
 - 1) oględzin osi w ramach badań wizualnych osi (VT) zestawów kołowych wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem (z wyłączeniem pojazdów dwudrogowych oraz z zastrzeżeniem ust. 6) i bez napędu oraz podjęcie decyzji dopuszczenia osi do dalszej eksploatacji wg kryterium: nie dopuszcza się występowania skrzywienia osi równej 1 mm lub większej, rys, karbów, wżerów korozyjnych, wytarć, wykruszeń i wgnieceń na powierzchni osi w środkowej części;
 - 2) w przypadku wyniku dopuszczającego oś do dalszej eksploatacji po oględzinach, o których mowa w pkt. 1 - wykonanie **szczegółowego** badania ultradźwiękowego (UT) osi zestawów kołowych wszystkich pojazdów kolejowych utrzymywanych przez ECM – PKP PLK S.A., z napędem (z wyłączeniem pojazdów dwudrogowych oraz z zastrzeżeniem ust. 6) i bez napędu, zgodnie z definicją zawartą w § 2 ust. 2 pkt 6;
 - 3) w przypadku wyniku dopuszczającego oś po badaniu defektoskopowym, o którym mowa w pkt 2 - wykonanie dodatkowego badania powierzchniowego środkowej części osi metodą magnetyczno-proszkową (MT), po odpowiednim przygotowaniu osi, w tym usunięciu powłoki malarskiej.
2. Podstawą zakwalifikowania osi do dalszej eksploatacji są uzyskane 3 wyniki ww. badań, które nie stwierdzają żadnych uszkodzeń wewnętrznych i zewnętrznych osi.
3. W przypadku uzyskania pierwszego lub drugiego w kolejności wyniku badania, który nie dopuszcza osi do dalszej eksploatacji, nie wykonuje się kolejnych badań, a oś należy wycofać z eksploatacji.
4. Wyniki badań, o których mowa powinny zostać udokumentowane protokołem z badań VT, UT i MT oraz dołączone do dokumentacji naprawczej pojazdu odpowiednio wg Załącznika nr 1, 2 i 3 z zastrzeżeniem, że zakład może stosować swój wzór protokołu, o ile przewidziano w nim zamieszczenie informacji o zakresie wymaganym w ww. Załącznikach.
5. W przypadku konieczności wycofania osi z eksploatacji zakład naprawiający sporządza kartę wycofania osi z eksploatacji, wg wzoru określonego w Załączniku nr 4.
6. Dla pojazdów dwudrogowych oględziny osi szynowego układu jezdnego, o których mowa w ust. 1 pkt. 1 oraz badania ultradźwiękowe osi, o których mowa w ust. 1 pkt 2 należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w DSU poszczególnych typów pojazdów.

§ 6.

Postanowienia końcowe

1. Od chwili wejścia w życie niniejszych Wytycznych stanowią one integralną część Opisu przedmiotu Zamówienia w postępowaniach na wykonanie usług utrzymania na poziomach P3, P4 i P5.
2. Zapisy DSU wszystkich typów pojazdów Spółki, z wyjątkiem pojazdów dwudrogowych, sukcesywnie zostaną dostosowane do zapisów niniejszych Wytycznych.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Protokół z badań wizualnych VT.

Załącznik nr 2 - Protokół z badań szczegółowych/częściowo uproszczonych/uproszczonych UT.

Załącznik nr 3 – Protokół z badań magnetyczno-proszkowych MT.

Załącznik nr 4 - Karta wycofania osi z eksploatacji.

Załącznik nr 5 - Europejski Katalog Inspekcji wizualnej (EVIC) dla osi wagonów towarowych.



PROTOKÓŁ BADAŃ WIZUALNYCH OSI (VT)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Nazwa pojazdu kolejowego	
PKP PLK S.A.		
Typ pojazdu	Nr fabryczny	Nr EVN

Oś zestawu kołowego nr

Cel: Celem badania jest wykrycie skrzywienia osi równej 1 mm lub większej, rys, karbów, wżerów korozyjnych, wytarc, wykruszeń i wgnieceń na powierzchni osi w środkowej części;

Termin przeprowadzenia badań:

W trakcie badań **nie stwierdzono/ stwierdzono*** przekroczenia dopuszczalnych wad materiałowych.

Wynik badań: negatywny / pozytywny *.

Uwagi i wnioski z przeprowadzonych badań:

nie dopuszcza się / dopuszcza się * oś do eksploatacji

* - *niepotrzebne skreślić*

Badania dokonał:....., posiadający certyfikat badań NDT
– VT nr w sektorze.....

..... dnia

(podpis)



PROTOKÓŁ BADANIA DEFEKTOSKOPOWEGO (ULTRADŹWIĘKOWEGO) OSI (UT)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Nazwa pojazdu kolejowego	
PKP PLK S.A.		
Typ pojazdu	Nr fabryczny	Nr EVN

Rodzaj badania */		
Szczegółowe	Częściowo uproszczone	Uproszczone

*/właściwe zaznaczyć X

Oś zestawu kołowego nr

Cel: Celem badania jest wykrycie wad lub nieciągłości, mogących powstać w czasie eksploatacji pojazdu.

Termin przeprowadzenia badań:

Do badania użyto:

1. Aparat ultradźwiękowy typu:, nr fabryczny:
2. Głowice ultradźwiękowe typu:
3. Środek sprzęgający:
4. Oś wzorcowa i wzorzec:

W trakcie badań **nie stwierdzono/ stwierdzono*** przekroczenia dopuszczalnych wad materiałowych.

Wynik badań: negatywny / pozytywny *.

Uwagi i wnioski z przeprowadzonych badań:

nie dopuszcza się / dopuszcza się * oś do eksploatacji

* - niepotrzebne skreślić

Badania dokonał:....., posiadający certyfikat badań NDT UT
nr w sektorze.....

..... dnia

.....

(podpis)



Załącznik nr 3

PROTOKÓŁ BADAŃ MAGNETYCZNO-PROSZKOWYCH OSI (MT)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Nazwa pojazdu kolejowego	
PKP PLK S.A.		
Typ pojazdu	Nr fabryczny	Nr EVN

Oś zestawu kołowego nr

Cel: Celem badania jest wykrycie niezgodności materiałowych wychodzących na powierzchnię lub podpowierzchniowych do ok. 3 mm.

Termin przeprowadzenia badań:

Do badania użyto:

1., nr fabryczny:

W trakcie badań **nie stwierdzono/ stwierdzono*** przekroczenia dopuszczalnych wad materiałowych.

Wynik badań: negatywny / pozytywny *.

Uwagi i wnioski z przeprowadzonych badań:

nie dopuszcza się / dopuszcza się * oś do eksploatacji

* - niepotrzebne skreślić

Badania dokonał:....., posiadający certyfikat badań NDT
– MT nr w sektorze.....

..... dnia

(podpis)



Załącznik nr 4

KARTA WYCOFANIA OSI Z EKSPLOATACJI

Użytkownik pojazdu kolejowego	Nazwa pojazdu kolejowego	
PKP PLK S.A.		
Typ pojazdu	Nr fabryczny	Nr EVN

Oś zestawu kołowego nr

Wycofuje się oś z eksploatacji.

Przeprowadzono następujące badania w dniu:

VT:.....

UT:.....

MT:.....

Powód wycofania: negatywny wynik badania (**VT, UT, MT***) :

**Zaznaczyć właściwe*

Podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy naprawy:

.....

Imię i nazwisko, stanowisko

..... dnia

Załącznik nr 5

EUROPEJSKI KATALOG INSPEKCJI WIZUALNEJ (EVIC) DLA OSI WAGONÓW TOWAROWYCH

KLASA USZKODZENIA

Osie malowane		
30	Brak usterek lub dopuszczalne usterki (wgłębienia)	OK
31	Uszkodzenie mechaniczne: wyżłobienia obwodowe o ostrych krawędziach	X (nie ok)
32	Uszkodzenie mechaniczne: bruzdy obwodowe o gładkich krawędziach	X (nie ok)
33	Uszkodzenie mechaniczne: karby o ostrych krawędziach	X (nie ok)
34	Uszkodzenie mechaniczne: pęknięcia	X (nie ok)
35	Rozległe uszkodzenie powierzchni i silnie skorodowane obszary	X (nie ok)
36	Pojedyncze uszkodzenie powierzchni, głęboko wyżarte ogniska korozji	X (nie ok)
37	Uszkodzenie powłoki z korozją lub bez	C
Osie niemalowane		
40	Brak usterek – akceptowalny wygląd powierzchni	OK
41	Uszkodzenie mechaniczne: wyżłobienia obwodowe o ostrych krawędziach	X (nie ok)
42	Uszkodzenie mechaniczne: bruzdy obwodowe o gładkich krawędziach	X (nie ok)
43	Uszkodzenie mechaniczne: karby o ostrych krawędziach	X (nie ok)
44	Uszkodzenie mechaniczne: pęknięcia	X (nie ok)
45	Uszkodzenie powierzchni: rozległe, silnie i głęboko skorodowane obszary	X (nie ok)
46	Pojedyncze uszkodzenie powierzchni, głęboko wyżarte ogniska korozji	X (nie ok)
Wszystkie osie		
50	Obszar przedpiaścia	X (nie ok)

KRYTERIA DLA OSI MALOWANYCH

30. Brak usterek lub dopuszczalne usterki wykryte na powierzchni osi - łagodne wgłębienia		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Wgłębienia mogą pojawiać się zarówno na całym obwodzie albo nieregularnie i charakteryzują się łagodnie zaokrąglonymi konturami bez żadnych ostrych przejść. Wgłębienia tego typu mogą powstawać w trakcie prac związanych z utrzymaniem. Powłoka antykorozyjna pozostaje uszkodzona.	
Decyzja:		
	Jeżeli powłoka antykorozyjna nie jest uszkodzona, osie z wgłębieniami można zostawić w pojeździe.	
		OK

Prezentacja graficzna:			
			



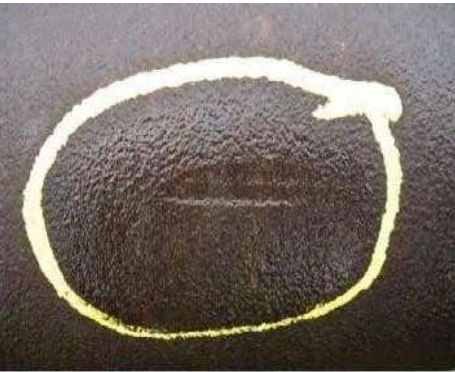
31. Uszkodzenie mechaniczne - wyżłobienia obwodowe o ostrych krawędziach		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Wyżłobienia charakteryzują się obwodowymi przejściami o ostrych krawędziach.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci wyżłobień są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Sprawdzić w wagonie, co mogło spowodować takie uszkodzenie i dokonać odpowiedniej naprawy	
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:


32. Uszkodzenie mechaniczne - bruzdy obwodowe o gładkich krawędziach		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Charakteryzują się gładkimi przejściami na krawędziach (Załącznik nr 9 pkt 1.6.2 do Umowy GCU). Wgłębienia powstające w okresie eksploatacji (spowodowane np. przez ruch łączników dźwigni hamulca) obejmują uszkodzenia powłoki antykorozyjnej.	
Decyzja:		
	Sprawdzić w wagonie, co mogło spowodować takie uszkodzenie i dokonać odpowiedniej naprawy	
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
	W przypadku uszkodzenia materiału podstawowego osi > 1mm: (zgodnie z Umową GCU)	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:

33. Uszkodzenie mechaniczne - karby o ostrych krawędziach		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Karby o ostrych krawędziach pojawiają się miejscowo i charakteryzują się ostrymi przejściami.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci karbów są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji (zgodnie z kryteriami Umowy GCU)	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:			
			


34 Uszkodzenie mechaniczne – pęknięcia		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Pęknięcia pojawiają się miejscowo na materiale wału (nie na części malowanej) i charakteryzują się drobnymi widocznymi liniami.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci pęknięć są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:			
			

35 Rozległe uszkodzenie powierzchni i silnie skorodowane obszary		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Uszkodzenia powierzchni materiału podstawowego osi w postaci rozległych i silnie skorodowanych obszarów (stare zabezpieczenie przed korozją) są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
		X

Prezentacja graficzna:			
			

36 Odosobnione uszkodzenie powierzchni, głęboko wyżarte ogniska korozji		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Uszkodzenia powierzchni materiału podstawowego osi w postaci wyraźnych lokalnych ognisk korozji (spowodowanych np. oddziaływaniami chemicznymi) są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
		X





Prezentacja graficzna:			
			

37 Uszkodzenie powłoki (z korozją lub bez)		Osie malowane
Najistotniejsze informacje:		
	Drobne ubytki powłoki antykorozyjnej, z oznakami korozji lub bez jej oznak.	
Decyzja:		
	Pozostawić w eksploatacji zgodnie z Przypadkiem C i/lub dokonać naprawy uszkodzenia na miejscu na zestawie kołowym	Przypadek C
		C

Prezentacja graficzna:

KRYTERIA DLA OSI NIEMALOWANYCH

40. Brak wad - dopuszczalny wygląd powierzchni		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Istnieją zasady utrzymania, które nie wymagają żadnych zabezpieczeń antykorozyjnych. W takich przypadkach osie i koła pozostają niemalowane a ich powierzchnie w czasie eksploatacji pokryte są cienką i jednolitą warstwą rdzy.	
Decyzja:		
	Głęboka korozja jest niedopuszczalna.	
	Pozostawić zestaw kołowy w eksploatacji, jeżeli jest w stanie „jak nowy”, „bardzo dobry”, „dobry” i „dopuszczalny”	
		OK

Prezentacja graficzna:			
„Jak nowy”	„Bardzo dobry”	„Dobry”	„Dopuszczalny”
			



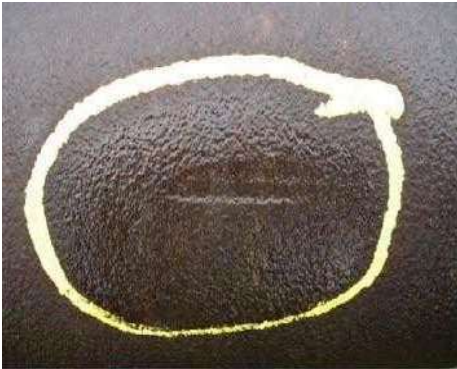
41. Uszkodzenie mechaniczne - wyżłobienia obwodowe o ostrych krawędziach		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Wyżłobienia charakteryzują się obwodowymi przejściami o ostrych krawędziach.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci wyżłobień są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Sprawdzić w wagonie, co mogło spowodować takie uszkodzenie i dokonać odpowiedniej naprawy	
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:


42. Uszkodzenie mechaniczne - bruzdy obwodowe o gładkich krawędziach		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Charakteryzują się gładkimi przejściami na krawędziach (Załącznik nr 9 pkt 1.6.2 do Umowy GCU). Wgłębienia powstające w okresie eksploatacji (spowodowane np. przez ruch łączników dźwigni hamulca) obejmują uszkodzenia powłoki antykorozyjnej.	
Decyzja:		
	Sprawdzić w wagonie, co mogło spowodować takie uszkodzenie i dokonać odpowiedniej naprawy	
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
	W przypadku uszkodzenia materiału podstawowego osi > 1mm: (zgodnie z Umową GCU)	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:

43. Uszkodzenie mechaniczne - karby o ostrych krawędziach		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Karby o ostrych krawędziach pojawiają się miejscowo i charakteryzują się ostrymi przejściami.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci karbów są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji (zgodnie z kryteriami Umowy GCU)	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:			
			


44 Uszkodzenie mechaniczne – pęknięcia		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Pęknięcia pojawiają się miejscowo i charakteryzują się drobnymi widocznymi liniami.	
	Uszkodzenia mechaniczne materiału podstawowego osi w postaci pęknięć są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek A
		X

Prezentacja graficzna:			
			

45 Uszkodzenie powierzchni – rozległe i silnie skorodowane obszary		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Uszkodzenia powierzchni materiału podstawowego osi w postaci rozległych i silnie skorodowanych obszarów (stare zabezpieczenie przed korozją) są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
		X

Prezentacja graficzna:			
			

46 Uszkodzenie powierzchni – pojedyncze, głęboko wyżarte ogniska korozji		Osie niemalowane
Najistotniejsze informacje:		
	Uszkodzenia powierzchni materiału podstawowego osi w postaci wyraźnych lokalnych ognisk korozji (spowodowanych np. oddziaływaniami chemicznymi) są niedopuszczalne.	
Decyzja:		
	Wyłączyć z eksploatacji	Przypadek B
		X

Prezentacja graficzna:			
			

OBSZAR PRZEDPIAŚCIA

50 Obszar przedpiaścia		Wszystkie osie
Sytuacja:		
	W normalnych warunkach nie ma możliwości przeprowadzenia dokładnych oględzin obszaru przedpiaścia zestawów zamontowanych w wagonach.	
Zalecenia:		
Tylko w przypadku jednoznacznego zidentyfikowania uszkodzenia mechanicznego albo korozji		
	Wymontować zestaw kołowy	Przypadek A
		X
Jeżeli dokonanie oceny nie jest możliwe		
	Pozostawić zestaw kołowy w eksploatacji	
		OK

Prezentacja graficzna:			
Niedopuszczalne		Niemożliwe do oceny	
			

B Przewodnik wdrażania

Na kolejnych stronach zamieszczony jest kompletny przewodnik wdrażania

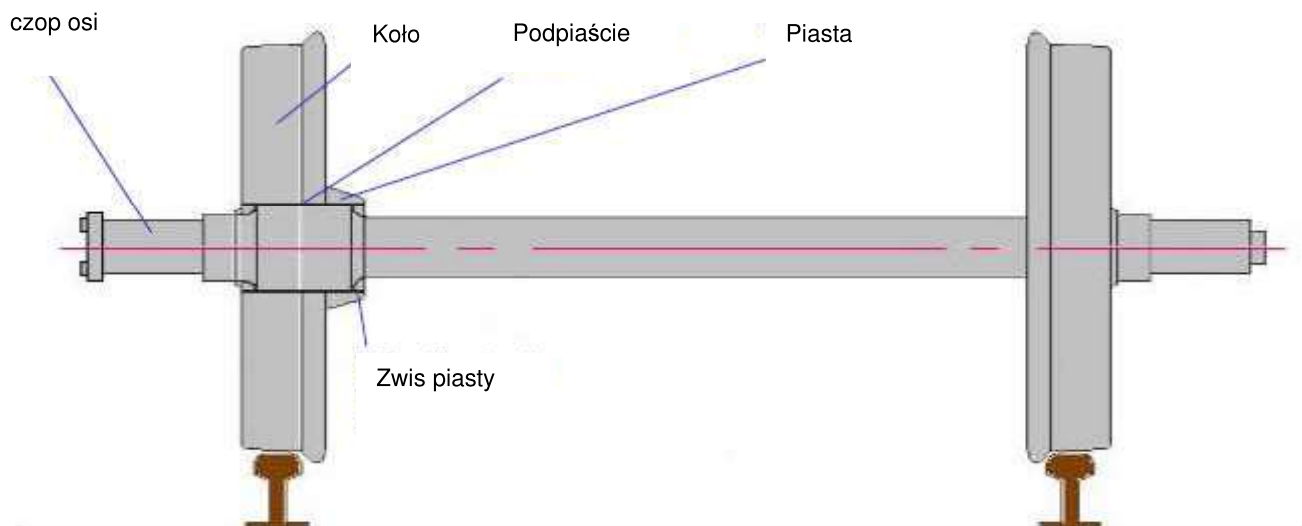
**PRZEWODNIK WDRAŻANIA
EUROPEJSKIEGO KATALOGU INSPEKCJI
WIZUALNEJ (EVIC)
DLA OSI WAGONÓW TOWAROWYCH**

Spis treści

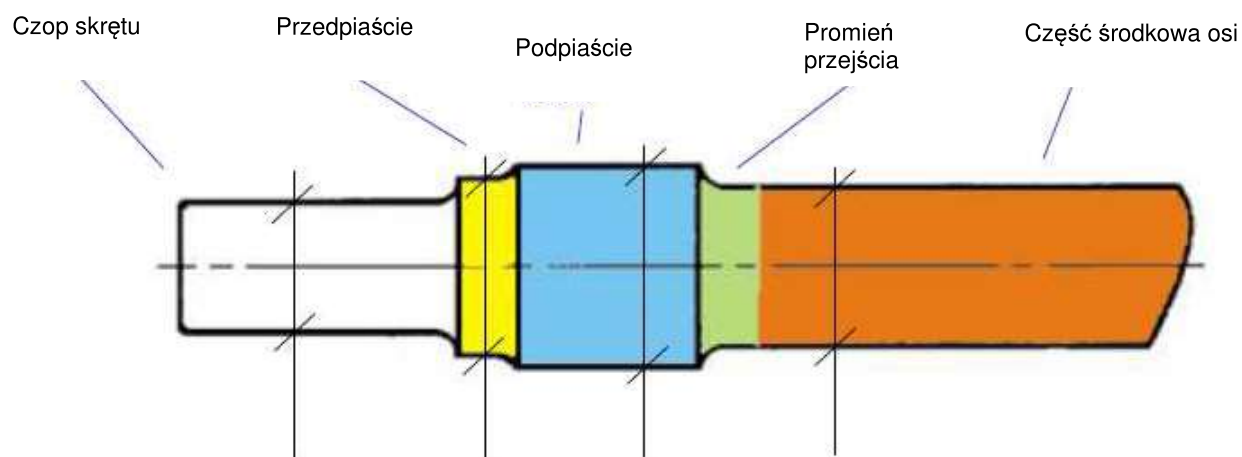
1. Definicje
2. Podstawy i przygotowanie inspekcji
3. Przeprowadzenie inspekcji wizualnej

1. Definicje

Zestaw kołowy



Oś zestawu



W instrukcjach do procedury EVIC poniższym wyrażeniom nadano następujące znaczenia:

Wymienić = wymontować zestaw kołowy z wagonu (i naprawić, o ile to możliwe, w zakładzie naprawczym posiadającym odpowiednie kompetencje);

Naprawić = naprawić uszkodzenie na miejscu (bez wymontowywania zestawu kołowego) zgodnie z odpowiednimi zasadami;

Wyłączyć z eksploatacji = wymienić lub naprawić (o ile to możliwe na miejscu) zgodnie z kryteriami.

2. Podstawy

2.1 Zlecenie i fakturowanie inspekcji EVIC

KPP lub podmiot wykonujący prace na jego zlecenie musi podać posiadaczowi kody EVIC odnoszące się do czynności wykonanej na wagonie w terminie jednego miesiąca od chwili opuszczenia zakładu naprawczego przez wagon zgodnie z Aneks nr 6 do Załącznika nr 10.

W przypadku wymiany zestawu kołowego po inspekcji EVIC zakład i posiadacz powinni komunikować się w sposób zgodny z Załącznikiem nr 7 (Wzór H^R).

2.2 Kwalifikacje personelu

Inspekcje wizualne na podstawie niniejszego katalogu EVIC mają być przeprowadzone przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

Do przeprowadzenia inspekcji wizualnej EVIC nie jest konieczne posiadanie kwalifikacji personelu badań nieniszczących (NDT) zgodnie z normą.

Pracownicy biorący udział w inspekcjach powinni przejść jednodniowe szkolenie z zakresu prawidłowego stosowania niniejszej procedury.

Zakład naprawczy jest odpowiedzialny za aktualizację listy pracowników przeszkolonych do przeprowadzania inspekcji wizualnej.

3. Przeprowadzenie inspekcji wizualnej

3.1 Wykonywanie inspekcji wizualnej

Przeprowadzenie inspekcji wizualnej osi zestawu wagonu towarowego pod kątem wykrycia uszkodzeń materiału i powłoki (jeśli występuje) jest obowiązkowe.

- podczas drobnych prac utrzymaniowych,
- przy każdym pobycie wagonu w zakładzie naprawczym (nie dotyczy napraw realizowanych przez serwis mobilny),

i gdy spełniony jest jeden z poniższych warunków:

- wagon jest na kanale rewizyjnym lub
- wagon jest uniesiony.

W wypadku niedających się ocenić uszkodzeń (uszkodzeń nieopisanych w odpowiednio szczegółowy sposób w EVIC), przeprowadzający inspekcję EVIC musi skontaktować się z posiadaczem wagonu w celu uzyskania dalszych instrukcji.

Nowo montowane zestawy kołowe w miejsce wymontowanych muszą mieć status „EVIC ok”.

EVIC nie zastępuje istniejących zasad utrzymania. W pierwszej kolejności należy zastosować obowiązujące zasady utrzymania, a następnie przeprowadzić inspekcję EVIC. Jeżeli oś zostanie odrzucona zgodnie z obowiązującymi zasadami utrzymania, przeprowadzenie kontroli EVIC nie jest konieczne.

Inspekcja wizualna obejmuje całą powierzchnię osi pomiędzy kołami. Patrz także specjalne wskazówki dla obszaru przedpiaścia w EVIC.

Obszar podlegający kontroli ma zostać sprawdzony pod kątem:

- uszkodzeń mechanicznych (rowki, wżery, karby, pęknięcia)
- uszkodzenia powierzchni (skorodowane obszary powierzchni, ślady korozji)
- uszkodzenia powłoki (z korozją lub bez) jeśli występuje.

Przykładowe ilustracje w EVIC (uszkodzenia typowe) służą do identyfikacji niedopuszczalnych rodzajów uszkodzeń.

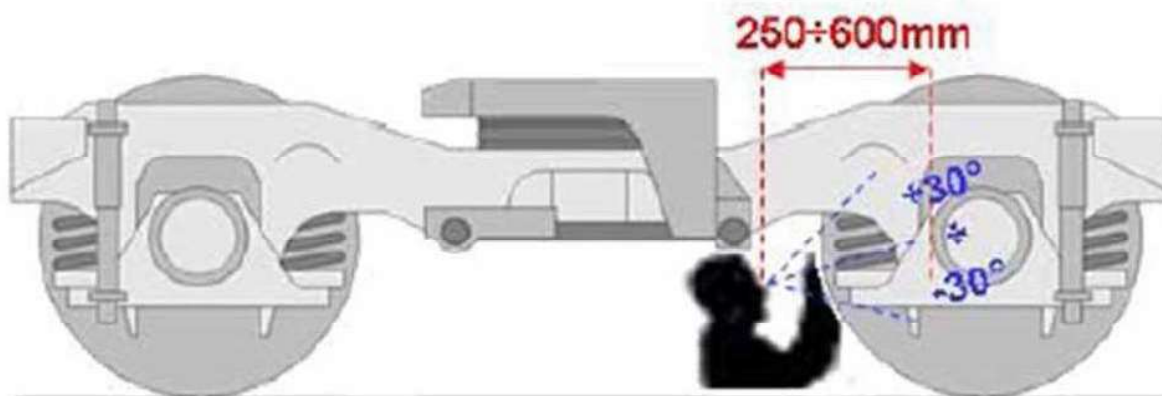
Nie jest konieczne czyszczenie osi. W przypadkach wątpliwych powinno się oczyścić (miejscowo) oś, aby można było przeprowadzić kontrolę.

Jeżeli światło dzienne jest niewystarczające aby zapewnić odpowiednią widoczność osi należy użyć dodatkowego źródła światła białego.

Osie z niedopuszczalnymi uszkodzeniami, o ile tylko jest to możliwe, naprawia się stosując się do odpowiednich zaleceń. W przeciwnym razie osie trzeba wymienić.

Rysunek poniżej przedstawia prawidłową pozycję pracownika przeprowadzającego inspekcję wizualną.

Jeżeli zestaw kołowy nie może się obracać (gdy wagon nie jest uniesiony) trzeba zastosować inną metodę gwarantującą możliwość obejrzenia całej osi.



Rys. 2. Inspekcja wizualna: kąty i odległości kontroli

3.2 Działania podejmowane po przeprowadzeniu inspekcji wizualnej (przypadki)

Następujące przypadki opisują działania do podjęcia po przeprowadzeniu inspekcji wizualnej osi zestawu:

- A Niezwłocznie wyłączyć zestaw kołowy z eksploatacji
- B Wyłączyć zestaw kołowy z eksploatacji po rozładowaniu wagonu i/lub odesłaniu wagonu do wskazanego przez posiadacza zakładu naprawczego.
- C Pozostawić zestaw kołowy w eksploatacji do czasu następnej rewizji/przeglądu wagonu, bądź na miejscu dokonać naprawy uszkodzenia na zestawie kołowym.
Przy następnej rewizji/przeglądzie wyłączenie z eksploatacji jest obowiązkowe.

Wyłączyć z eksploatacji = wymienić lub naprawić (o ile to możliwe na miejscu), zgodnie z kryteriami.