

## **Alert Bezpieczeństwa: Wózek wagonu (AM III) do przewozów towarowych**

29 kwietnia 2016 r. Finnish Transport Safety Agency (TRAFI), opublikował alert bezpieczeństwa dotyczący wykolejenia wagonów do przewozu węgla z powodu awarii wózka Axle Motion III (K-17) (śruby łączące zworę maźniczą z konstrukcją wspornika maźnicy poluzowały się podczas jazdy z powodu wibracji).

### **Opis:**

Wagony do przewozu węgla wykoleiły się z powodu awarii wózka Axle Motion III (K-17). Problem został zidentyfikowany we wsporniku maźnicy, zamontowanym na ramie wózka. Główne sprężyny wózka (pakiety sprężyn śrubowych pierwszego stopnia usprężynowania) umieszczone są na końcach wspornika maźnicy. Sprężyny śrubowe przekazują pionowe obciążenie wagonu z podłużnicy na wspornik maźnicy i dalej na maźnice.

Wspornik maźnicy obejmuje zworę maźniczą, która zamyka strukturę pod maźnicami. Zwora maźnicza przymocowana jest śrubami do konstrukcji wspornika maźnicy na jego końcach i tworzy część konstrukcji nośnej obciążenia.

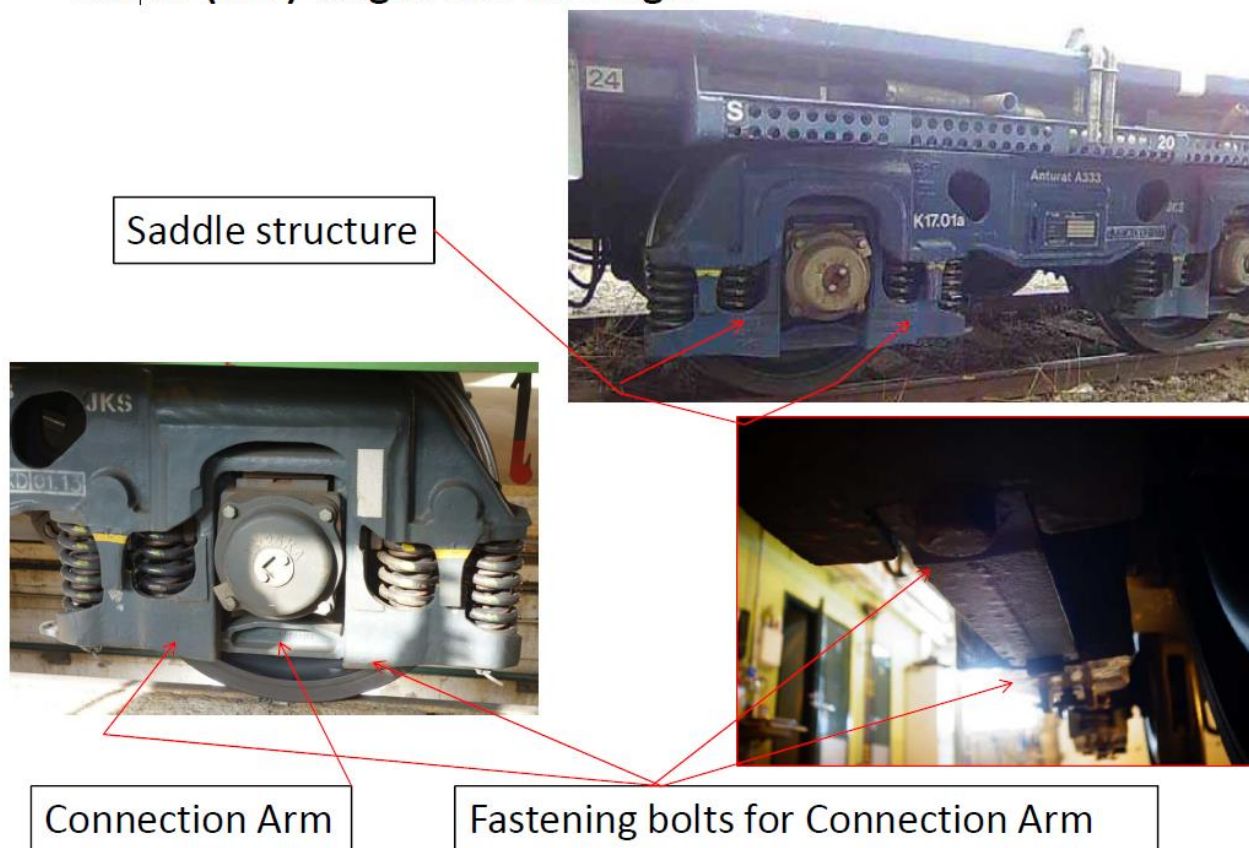
Śruby (łączące zworę maźniczą z konstrukcją wspornika maźnicy) poluzowały się podczas jazdy z powodu wibracji. Ostatecznie odpadły razem ze zworą maźniczą na tor kolejowy. Wytrzymałość struktury uległa znacznemu osłabieniu, odznaczając się w szczególności w pionowej części wspornika. Dynamiczny rodzaj załadunku spowodował pęknięcia w strukturze wspornika, które wpłynęły na jej załamanie. W efekcie pakiety sprężyn wraz ze sprężynami śrubowymi i konstrukcją wspornika maźnicy spadły na tory (podłużnica wózka została zrzucona bezpośrednio na maźnice).

Zestaw kołowy po awarii jest bez sprężyn, zamknięty w konstrukcji podłużnicy. W momencie zdarzenia siły występujące pomiędzy kołami zestawu kołowego i szyn wzrosły tak bardzo, że zarówno zestawy kołowe jak i tory uległy uszkodzeniu. W efekcie nastąpiło wykolejenie wagonu.

Z powodu awarii wykoleiły się 4 wagony. Rewident taboru przeprowadził oględziny wszystkich 160 wagonów wyposażonych w wózki tego typu. Ostatecznie problem poluzowanych śrub stwierdzono w 12 wózkach.

W odniesieniu do zaleceń, śruby powinny być dokręcone przy użyciu odpowiedniego momentu (siły dokręcenia). Poluzowanie śrub jest trudne do zidentyfikowania. Dlatego też, szczególną uwagę zwraca się na mechaniczne blokowanie śrub podczas dokonywanych czynności utrzymaniowych.

## AM III (K17) Wagon and the Bogie



AM III (K17) – Wagon i wózek oraz wyszczególnione: wspornik maźnicy; zwora maźnicza; śruby mocujące zworę maźniczą.