

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| Termin | Definicja | Źródło |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| BCU (ang. <i>Break Control Unit</i>) | Sterownik nadrzędny układu hamulca. | |
| Ciepły guzik | Potoczne określenie funkcji umożliwiającej indywidualne otwieranie drzwi zewnętrznych tramwaju przez pasażerów za pomocą przycisków otwierania drzwi po ich uaktywnieniu przez motorniczego. | |
| Cykl obsługowy tramwaju | Szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności i po określonych przebiegach lub po określonym czasie eksploatacji usług technicznych, których zakres ustala producent tramwaju i/lub eksploatujący tramwaj. | |
| Części | Proste elementy, na które można rozłożyć wyrób, przy czym pojęcie to obejmuje zarówno pojedyncze elementy (np. śruby, nakrętki, podkładki), jak i zestawy elementów stanowiących zespoły najniższego rzędu (np. łożyska toczne). | |
| Czuwak | Urządzenie kontrolujące czujność motorniczego kierującego tramwajem. W czuwaku pasywnym wymagane jest stałe przytrzymywanie dźwigni (rękojści nastawnika lub pedału) przez motorniczego, natomiast w czuwaku aktywnym wykonanie określonej czynności (np. naciśnięcia przycisku) po usłyszeniu sygnału; zwolnienie dźwigni lub brak reakcji na sygnał powodują uruchomienie hamulców tramwaju. | |
| DCU (ang. <i>Door Control Unit</i>) | Sterownik nadrzędny układu drzwi. | |
| Dopuszczalna liczba miejsc | Suma liczb miejsc do siedzenia i miejsc do stania, przy założeniu, że 0,2 m ² powierzchni przypada na jedną osobę stojącą; przy czym do obliczenia przyjmuje się powierzchnię dostępną dla osób stojących. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| DSU | Dokumentacja Systemu Utrzymania jest to dokumentacja niezbędna do zarządzania utrzymaniem i utrzymanie określonego typu tramwajów zawierająca m.in. wykaz czynności obsługowych z opisem ich wykonania, wzory kart pomiarowych, wykaz specjalistycznego wyposażenia obsługowego i materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do prawidłowej obsługi tramwaju. | |
| DTR | Dokumentacja Techniczno-Ruchowa jest to ogół dokumentów zawierających m.in. dane techniczno-ruchowe, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (WTWIO), dokumentację systemu utrzymania (DSU), instrukcję obsługi i wykaz części zamiennych. | |
| Element | Zespół, podzespół, część i element strukturalny. | |
| Element zamienny równoważny | Jest to element którym można zastąpić element zamienny katalogowy, przy czym wyrób równoważny nie może wymagać jakiegokolwiek dostosowania podczas montażu w tramwaju i nie może powodować kolizji z innymi elementami, musi zapewniać niezmienną funkcjonalność i prawidłową pracę oraz nie może skutkować pogorszeniem niezawodności i żywotności w stosunku do elementu, dla którego jest równoważny. | |

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Element strukturalny | Część konstrukcji tworząca wyodrębniony moduł, np. rama wózka, moduły spawanej konstrukcji pudła (np. podwozie, dach i elementy ścian). | |
| Kierujący tramwajem (motorniczy) | Osoba uprawniona do kierowania tramwajem. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Mada | Śliska powierzchnia szyn tramwajowych powstająca w wyniku rozjeżdżenia przez tramwaje opadających na nie liści z sąsiadujących z torem drzew, w połączeniu z zawilgoceniem powstałym w wyniku opadu deszczu lub opadającej mgły. Powstały w ten sposób śliski tor wpływa na wydłużenie drogi hamownia tramwajów. | |
| Materiały eksploatacyjne | Części zużywające się, np.: klocki hamulcowe, ślizgi węglowe odbieraka prądu, trzpienie smarne, pióra wycieraczek, żarówki i źródła światła, bezpieczniki, szczotki ścierające się, wkłady filtrów oleju i powietrza oraz materiały takie jak: piasek, olej, smar, płyn do wycieraczek. | |
| MEGI (niem. <i>Metal-Gummi</i>) | Element gumowo-metalowy pełniący rolę odsprężynowania pierwszego i/lub drugiego stopnia. | |
| Moduł | Element urządzenia, urządzenie lub zespół urządzeń spełniających odpowiednią funkcjonalność. | |
| Nacisk osi | Suma nacisków, jaką na tor lub drogę wywierają koła znajdujące się na jednej osi. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Naprawa | Zbiór czynności, których celem jest usunięcie wady lub niezgodności i przywrócenie właściwości użytkowych układów, urządzeń i elementów. | |
| Naprawa powypadkowa | Zbiór czynności, których celem jest usunięcie, uszkodzeń niebędących następstwem ujawnienia się wad, tj. uszkodzeń powstałych w szczególności w wyniku zderzeń z innymi pojazdami, wykolejeń, dewastacji, zdarzeń losowych. | |
| NG (naprawa główna/remont) | Zbiór czynności o obszernym zakresie, mających na celu przywrócenie tramwajowi sprawności technicznej niezbędnej do wykonania przez tramwaj określonego przebiegu do następnej naprawy tego samego rodzaju; naprawa główna polega na rozmontowaniu tramwaju na zespoły, podzespoły, części i ewentualnie elementy strukturalne, weryfikacji ich stanu technicznego, naprawie lub wymianie i ponownym montażu; naprawa główna obejmuje wykonanie zestawu uprzednio zaplanowanych czynności, dokonywanych po określonym czasie lub po określonym przebiegu tramwaju. Zakres NG określony jest przez producenta tramwaju i/lub eksploatującego tramwaj. | |
| Obciążenie (pasażerami) nominalne | Obciążenie tramwaju pochodzące od pasażerów siedzących na siedzeniach stałych plus obciążenie pochodzące od pasażerów stojących, przyjmując na jedno miejsce stojące 0,2 m ² (co odpowiada zagęszczeniu 5 osób/m ²); do tego obciążenia należy wliczyć masę motorniczego. | |

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Obciążenie (pasażerami) maksymalne | Obciążenie tramwaju pochodzące od pasażerów siedzących na siedzeniach stałych plus obciążenie pochodzące od pasażerów stojących, przyjmując na jedno miejsce stojące 0,15 m ² (co odpowiada zagęszczeniu 6,67 osób/m ²); do tego obciążenia należy wliczyć masę motorniczego. | |
| OC | Obsługa codzienna - polega na codziennym kontrolowaniu sprawności technicznej tramwaju, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo jazdy. Obsługę techniczną wykonuje się przed wyjazdem i po powrocie do zajezdni. | |
| Opończa | Inaczej osłona harmonijkowa lub łącznik mieszkowy - element służący do osłony przestrzeni przejścia między dwoma połączonymi przegubowo członami tramwaju. | |
| Opornik hamowania | Inaczej rezystor hamowania - służy do rozpraszania w ciepło energii elektrycznej powstającej podczas hamowania tramwaju. | |
| OT (obsługa techniczna) | Wykonywanie czynności mających na celu utrzymanie tramwaju w stanie gotowości eksploatacyjnej; polega na wykonywaniu czynności niezbędnych do zapewnienia sprawności technicznej wszystkich układów, urządzeń i elementów tramwaju oraz niedopuszczeniu do wystąpienia zjawisk mogących zwiększyć intensywność ich zużycia; obejmuje wykonanie zestawu uprzednio zaplanowanych czynności, dokonywanych po określonym czasie lub po określonym przebiegu tramwaju. | |
| Ostoja | Inaczej podwozie pudła tramwajowego. | |
| Ostoja wózka | Rama stalowa wózka tramwajowego z zabudowanymi (co najmniej) elementami tocznymi, na której opiera się pudło. | |
| Pantograf | Odbierak prądu - element tramwaju służący do ruchomego połączenia stykowego sieci trakcyjnej (przewodu jezdnego) z elektrycznym obwodem głównym tramwaju. | Regulamin nr 107 EKG ONZ |
| Pasażer o ograniczonej możliwości poruszania się | Oznacza każdego pasażera mającego trudności podczas korzystania z publicznych środków transportu, takiego jak osoba niepełnosprawna (w tym osoby z obniżoną sprawnością sensoryczną i intelektualną, użytkownicy wózków inwalidzkich, osoby z upośledzeniem narządu ruchu, osoby niskiej postury, osoby z ciężkimi bagażami, osoby w podeszłym wieku, kobiety ciężarne, osoby z wózkami na zakupy oraz osoby z dziećmi, w tym z dziećmi siedzącymi w wózkach spacerowych). | |
| PGS | Skrótowe określenie płaszczyny główek szyn, stanowiącej odniesienie dla wysokościowego wymiarowania względem toru obiektów infrastruktury oraz określonych elementów tramwaju; w przypadku toru bez przechyłki jest to poziom główek szyn. | |
| Podzespół | Zespół niższego rzędu wchodzący w skład bardziej skomplikowanego zespołu. | |
| Pudło | Zespół składowy tramwaju składający się z podzespółów: ostoi (podwozia), ścian bocznych, elementów czołowych i dachu. | |

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Rejestrator Zdarzeń | Urządzenie służące do pomiaru oraz rejestracji parametrów pracy i jazdy tramwaju (tzw. „czarna skrzynka” tramwaju). | |
| RWN | Rozdzielnia wysokiego napięcia - zasilana napięciem trakcyjnym falowniki trakcyjne, przetwornicę statyczną oraz inne urządzenia tramwaju. | |
| SER | System Emisji Reklam to system służący do emisji materiału wideo oraz plansz statycznych na monitorach LCD zainstalowanych w tramwajach. | |
| Siedzenie specjalne | Oznacza siedzenie z dodatkową przestrzenią dla pasażera o ograniczonej możliwości poruszania się, stosownie oznakowane. | Regulamin nr 107 EKG ONZ |
| SIP | System Informacji Pasażerskiej (nazywany również Systemem Informacji Liniowej) to system dynamicznej informacji pasażerskiej, znajdujący się wewnątrz i na zewnątrz tramwaju. | |
| SIL (ang. <i>Safety Integrity Level</i>) | Poziom Nienaruszalności Bezpieczeństwa. Istnieją cztery poziomy nienaruszalności bezpieczeństwa SIL: poziom 4 jest najwyższym poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa, poziom 1 najniższym. Im wyższy poziom, tym większe prawdopodobieństwo, że funkcje bezpieczeństwa będą działały poprawnie. | |
| SKD | System Kontroli Dostępu to system centralnego sterowania dostępem do tramwaju. | |
| Stanowisko kierującego tramwajem | Przestrzeń przeznaczona do wyłącznego użytku kierującego tramwajem (motorniczego), zawierająca fotel, zadajnik jazdy i hamowania, czuwak, urządzenia sterujące, wskaźniki i inne urządzenia niezbędne do prowadzenia lub obsługi tramwaju. | |
| Specjalistyczne wyposażenie obsługowe | Wyposażenie będące wynikiem rozwiązań technicznych tramwajów i niezbędne do prawidłowej ich obsługi podczas eksploatacji. | |
| Szarpaniecie (ang. <i> jerk</i>) | Inaczej zryw - gwałtowna zmiana przyspieszenia/opóźnienia tramwaju wyrażona w m/s^3 , mająca znaczący wpływ na bezpieczeństwo i komfort pasażerów podróżujących tramwajem. | |
| SZP | System Zliczania Pasażerów to system służący do zliczania, przechowywania, agregowania i udostępniania danych o napełnieniu tramwajów, z uwzględnieniem liczby osób wchodzących oraz wychodzących. | |
| Świadectwo Homologacji Typu Tramwaju | Dokument wydany przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego uprawniający do użytkowania danego typu tramwaju w przewozach tramwajowych. | |
| TDT | Transportowy Dozór Techniczny jest jednostką państwową powołaną dla sprawowania dozoru technicznego urządzeń w zakresie określonym w Ustawie z dn. 21 grudnia 2000 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2000 nr 122 poz. 1321 z późn. zm.) o dozorzę technicznym. TDT wykonuje dozór nad urządzeniami o szczególnej konstrukcji, przeznaczonymi lub sposobie eksploatacji. Dozorem TDT obejmowane są etapy: projektowania, wytwarzania urządzeń (w tym wytwarzania materiałów i elementów), naprawy i modernizacji, obrotu oraz eksploatacji. | |

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| | | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Terminal kierującego | Terminal komputerowy służący do sterowania funkcjami tramwaju, a także do wizualizacji parametrów pracy tramwaju, stanu poszczególnych urządzeń i systemów oraz do diagnostyki pokładowej. Z reguły jest on umieszczony centralnie na pulpicie sterowniczym na stanowisku kierującego tramwajem. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj | Pojazd przeznaczony do przewozu osób lub rzeczy zasilany energią elektryczną, poruszający się po szynach na drogach publicznych. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj jednokierunkowy | Tramwaj przystosowany do jazdy w jednym kierunku. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj dwukierunkowy | Tramwaj przystosowany do jazdy w dwóch kierunkach. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj silnikowy | Tramwaj wyposażony w urządzenia napędowe i stanowisko motorniczego. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj doczepny czynny | Tramwaj posiadający urządzenia napędowe, przeznaczony do łączenia z innymi tramwajami, z których jeden jest tramwajem silnikowym. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj doczepny bierny | Tramwaj nieposiadający urządzeń napędowych, przeznaczony do łączenia z innymi tramwajami, z których jeden jest tramwajem silnikowym. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj wieloczołowy | Tramwaj składający się co najmniej z dwóch członów połączonych ze sobą przegubem w sposób umożliwiający bezpośrednie przechodzenie osób między członami. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj techniczny | Tramwaj przeznaczony do obsługi, naprawy i utrzymania infrastruktury technicznej, przewożący specjalistyczne urządzenia, ładunki i niezbędną załogę. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Tramwaj doczepny bierny techniczny | Tramwaj nieposiadający urządzeń napędowych, przeznaczony do łączenia z tramwajami technicznymi. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Układ | Zestaw urządzeń lub elementów powiązanych instalacyjnie w funkcjonalną całość. | |
| Układ jazdy autonomicznej | Układ napędowy umożliwiający poruszanie się tramwaju bez zasilania z sieci trakcyjnej. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |

ZESZYTY TECHNICZNE IGKM

Tom 1 - Tabor tramwajowy

Zeszyt 16 – Słownik podstawowych pojęć z zakresu techniki tramwajowej - tabor

| | | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie | Zestaw elementów służący do wykonania określonych czynności. | |
| VCU (ang. <i>Vehicle Control Unit</i>) | Nadrzędny sterownik tramwaju. | |
| Wada | Ujawniona nieprawidłowość wynikająca z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, skutkująca zmianą wymiarów lub kształtu, parametrów, własności fizykochemicznych, naruszeniem ciągłości lub zaprzestaniem wykonywania przewidzianej funkcji, występująca w zakresie użytkowania tramwaju, systemów informatycznych, specjalistycznego wyposażenia obsługowego lub pozostałego zakresu zamówienia. | |
| Wózek | Element tramwaju na którym poprzez odsprężynowanie opiera się pudło. Składa się z ramy, w której znajdują się zestawy kołowe wraz z ułożyskowaniem, elementy odsprężynowania I i II stopnia, elementy tłumienia drgań, układ hamulcowy oraz układ napędowy. Ze względu na możliwość obrotu wózka względem znajdującego się na nim pudła wyróżniamy wózki obrotowe (skrajne) oraz wózki sztywne. Ponadto wyróżniamy wózki napędowe (zawierające silniki trakcyjne zazwyczaj wraz z przekładniami) oraz wózki toczne (nie posiadające napędu). | |
| WS | Wyłącznik szybki - zabezpiecza obwody wysokiego napięcia w tramwaju przed skutkami zwarcia i przeciążeń. | |
| WTWiO | Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru - jest to opracowanie sporządzone przez producenta określające warunki techniczne w zakresie produkcji, odbioru i badań przedmiotu zamówienia. | |
| Wybieg | Jazda z wybiegu, czyli bez napędzania, występuje w przypadku kiedy nastawnik ustawiony jest w pozycji "0". | |
| Zespół | Zestaw części stanowiący gotowy wyrób produkowany przez wyspecjalizowane podmioty (np. silnik, przetwornica, odbierak prądu) lub też zestaw wynikający z wymagań technologii montażu (np. w układzie hamulców tarczowych agregat hydrauliczny, zacisk hamulcowy z tarczą). | |
| Zespół tramwajowy | Zespół składający się z dwóch lub więcej tramwajów połączonych ze sobą w celu poruszania się jako całość. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 344)* |
| Zielona pętla | Inaczej zielona linia - funkcja, która w trybie jazdy z pasażerami daje pozwolenie na jazdę kontrolując stan zamknięcia drzwi, schowanej rampy, złożonych stopni, integralność pojazdu wieloczołowego lub zespołu tramwajowego. | |
| ZMK | Zintegrowany Moduł Komunikacyjny to urządzenie lub urządzenia pokładowe w tramwaju, służące do komunikacji tramwaju z infrastrukturą informatyczną. | |

* Definicja według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 2011 r. w sprawie warunków technicznych tramwajów i trolejbusów oraz zakresu ich niezbędного wyposażenia (Dz. U. Nr 65, poz. 344)