

 INSTYTUT KOLEJNICTWA	   <p>AB 369</p>
<p>Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK ul. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa sekretariat: lk@ikolej.pl tel. +48 22 47 31 370 http://www.ikolej.pl/zaklady-laboratoria-i-osrodki/lk/</p>	

Lista akredytowanych badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego

Wydanie 2 z 18.10.2023

Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji prowadzi prace o charakterze naukowo-badawczym w obszarze trzech pracowni:

- A) Pracownia Materiałów Niemetalowych
- B) Pracownia Materiałów Metalowych
- C) Pracownia Chemii i Antykorozyj

Pracownia Materiałów Niemetalowych

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Materiały niemetalowe (z wyjątkiem szkła i ceramiki)	Właściwości palno-dymowe: - Szybkość wydzielania ciepła - Całkowite ciepło wydzielone - Szybkość ubytku masy - Czas zapłonu - MARHE [kW/m ²] - Całkowita produkcja dymu S _{A1} , S _{A2} Metoda kalorymetru stożkowego	ISO 5660-1:2015+Amd.1:2019-08 PN-EN 45545-2:2021-01 p.5.1, 5.2.1.1
	Stopień palności powierzchniowej: - krytyczny strumień promieniowania cieplnego CFE - ciepło podtrzymujące płomieniowe spalanie Q _{sb}	ISO 5658-2:2006
	Krytyczny strumień cieplny CHF, Strumień ciepła HF-X Metoda płyty promieniującej	PN-EN ISO 9239-1:2010
	Gęstość optyczna dymu D _s . Właściwa gęstość optyczna dymu VOF	PN-EN ISO 5659-2:2017-08
	Standardowy indeks toksyczności CIT _G (-) Metoda FTIR	PN-EN 17084:2019-02 Metoda 1
	Zapalność: - zasięg płomieni [mm] - zapłon papieru filtracyjnego Metoda pojedynczego płomienia	PN-EN ISO 11925-2:2020-09
Lite laminowane i porowate tworzywa sztuczne, giętkie płyty oraz materiały tekstylne	Zapalność Metoda wskaźnika tlenowego	PN-EN ISO 4589-2:2017-06
Tworzywa sztuczne i inne materiały niemetalowe	Zapalność - czas palenia się płomieniem - czas żarzenia się - rozprzestrzenianie się płomieni i żarzenia - występowanie płonących kropli - przepalenie próbki - powierzchnia zniszczenia Metoda pojedynczego płomienia	PN-EN 60695-11-10:2014-02
Siedzenia i leżanki taborowe	Maksymalna średnia szybkość emisji ciepła, MARHE, Maksymalna intensywność wydzielonego ciepła RHR Peak, Metoda kalorymetru meblowego	ISO/TR 9705-2:2001
	Maksymalna średnia szybkość emisji ciepła, MARHE, Maksymalna intensywność wydzielonego ciepła RHR Peak, Całkowita emisja dymu, TSP, Wysokość płomienia, Metoda kalorymetru meblowego	PN-EN 16989:2018-07

Pracownia Materiałów Niemetalowych

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne/ kable i przewody elektryczne	Dymotwórczość - transmitancja	PN-EN 61034-2:2010+A1:2014-02+A2:2020-08
	Pionowe rozprzestrzenianie płomieni po pojedynczym izolowanym przewodzie lub kablu - wysokość strefy zwęglonej i wysokość strefy nieopalonej, mm	PN-EN 60332-1-2:2010+A1:2016-02+A11:2017-02+A12:2021-05
	Pionowe rozprzestrzenianie płomieni po wiązce kabli - wysokość strefy zwęglonej z przodu i z tyłu, m	PN-EN 50305:2010 p. 9 PN-EN IEC 60332-3-24:2018-12E
	Odporność na rozżarzony drut – wystąpienie zapalenia lub żarzenia	PN-EN 60695-2-11:2022-07

Pracownia Chemii i Antykorozji

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Zestawy malarskie, powłoki i pokrycia przeciwkorozyjne	Odporność na działanie obojętnej mgły solnej (NSS)	PN-EN ISO 9227:2023-02 ASTM B117-19
	Odporność na działanie atmosfery z kondensacją wilgoci	PN-EN ISO 6270-2:2018-02
	Odporność na działanie źródła światła	PN-EN ISO 16474-1:2014-02 PN-EN ISO 16474-2:2014-02
	Barwa (geometria sferyczna d/8)	PN-ISO 7724-1:2003 PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003
	Połysk (20° / 60°/ 85°)	PN-EN ISO 2813:2014-11
	Ocena zniszczeń powłoki w zakresie: - ocena ogólna, - spęcherzenie, - zardzewienie, - spękanie, - złuszczenie, - skredowanie metodą taśmy, - odwarstwienie i skorodowanie wokół rysy lub innego sztucznego uszkodzenia	PN-EN ISO 4628-1:2016-03 PN-EN ISO 4628-2:2016-03 PN-EN ISO 4628-3:2016-03 PN-EN ISO 4628-4:2016-03 PN-EN ISO 4628-5:2023-01 PN-EN ISO 4628-6:2012 PN-EN ISO 4628-8:2013-05 p. 5.2.1, 5.3.1
	Grubość: Zakres: (11,4 ÷ 1018) µm Metoda magnetyczno-indukcyjna	PN-EN ISO 2808:2020-01 met. 7B.2 PN-EN ISO 2178:2016-06
	Grubość: Zakres: (11,4 ÷ 1018) µm Metoda prądu wirowego	PN-EN ISO 2808:2020-01 met. 7C PN-EN ISO 2360:2017-10
	Grubość: Zakres: (2 ÷ 2000) µm Metoda nacięcia klinowego	PN-EN ISO 2808:2020-01 met. 6B
	Tłoczność	PN-EN ISO 1520:2007
	Przyczepność Metoda siatki nacięć Metoda nacięcia w kształcie X	PN-EN ISO 2409:2021-03 PN-EN ISO 16276-2:2008
	Przyczepność Zakres: (0,7 ÷ 24,0) MPa Metoda odrywowa	PN-EN ISO 4624:2016-05
	Twardość Metoda ołówkowa	PN-EN ISO 15184:2020-07
	Twardość Metoda tłumienia wahadła	PN-EN ISO 1522:2023-02
	Elastyczność powłoki lakierowej średnica sworznia (2 ÷ 32) mm	PN-EN ISO 1519:2012
	Odporność na uderzenie – ciężarek o masie 1000 g	PN-EN ISO 6272-1:2011
	Odporność na ciecze Metoda z użyciem materiału absorbującego Metoda zanurzeniowa	PN-EN ISO 2812-3:2019-05 PN-EN ISO 2812-1:2018-01
	Skuteczność działania powłoki antygraffiti	ASTM D6578/D6578M-13(2018) metoda A

Pracownia Materiałów Metalowych

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby i materiały konstrukcyjne z metali i stopów metali	Statyczna próba rozciągania; - siła do 250 kN	PN-EN ISO 6892-1:2020-05 metoda B
	Praca łamania Zakres: KV ₂ ; KU ₂ ; Początkowa energia młota: 150 J Temperatura badania: 23 ± 5°C Próba udarności sposobem Charpy'ego	PN-EN ISO 148-1:2017-02
	Twardość HBW Zakres: średnica kulki: 2,5 mm; 10 mm Metoda Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12
	Twardość HV Zakres: HV 5, HV 10, HV 30 Metoda Vickersa	PN-EN ISO 6507-1:2018-05
	Twardość HRC Zakres: skala C Metoda Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2016-10
Ramy wózków wagonowych i trakcyjnych	Wytrzymałość ram wózków pojazdów szynowych: - statyczna - dynamiczna Realizowany złożony stan obciążeń do wartości siły pojedynczego obciążenia: - od 20 do 250 kN, ściskanie - od 20 do 200 kN rozciąganie przemieszczenie max. ± 125 mm	UIC Code 510-3 wersja 1 z dn. 01.07.1994 UIC Code 515-4 wersja 1 z dn. 01.01.1993 UIC Code 615-4 wydanie 2 z 02.2003 TSI CR WAG Załącznik J wydanie z 28.07.2006 PN-EN 13749:2021-08 p. 6.2.3, 6.2.4
Urządzenia ciąglowe i ich części	Trwałość urządzeń ciąglowych i ich części. Wytrzymałość na rozciąganie: - statyczna - zakres sił 0÷2000 kN; - dynamiczna - zakres sił 0÷1000 kN;	PN-EN 15566+A1:2011 PN-EN 15566:2023-01 UIC Code 520 wersja 7, grudzień 2003 UIC Code 526-1 wersja 3, lipiec 2008 UIC Code 526-3 wersja 3, październik 2008, UIC Code 825 wersja 4, 01.07.1985 UIC Code 826 wersja 3, maj 2004 UIC Code 827-1 wersja 2, 01.01.1990 UIC Code 827-2 wersja 3, styczeń 1981 ERRI B 51/RP 27:1995-07-01
Wyroby ze stali, żeliwa i staliwa	Makrostruktura Próba Baumanna	ISO 4968:2022
Podkłady i podrozdajnice z betonu sprężonego	Wytrzymałość statyczna części podszynowej i środkowej, Wytrzymałość dynamiczna części podszynowej, Wytrzymałość zmęczeniowa części podszynowej; siła obciążenia do 1600 kN, częstotliwość do 5 Hz	PN-EN 13230-2: 2016-06 PN-EN 13230-4:2016+A1:2020-07
Wyroby z tworzyw sztucznych i gumy	Sztywność statyczna Sztywność dynamiczna; - siła do 100 kN	PN-EN 13146-9:2020-09

Pracownia Materiałów Metalowych

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Węzeł przytwierdzenia szyny	Opór podłużny Opór na skręcanie Skutki obciążeń powtarzalnych Skutki trudnych warunków środowiska Siła docisku Szywność statyczna Szywność dynamiczna - siła do 250 kN	PN-EN 13146-1:2019-04 PN-EN 13146-2:2012 PN-EN 13146-4:2020-09 PN-EN 13146-6:2012 PN-EN 13146-7:2019-05 PN-EN 13146-9:2020-09
	Wytrzymałość na wyrywanie/ obciążenie próbne – siła do 160 kN	PN-EN 13146-10:2017-04
Wyroby i materiały konstrukcyjne metalowe	Nieciągłości Metoda ultradźwiękowa	PN-EN ISO 16810:2014-06 PN-EN ISO 16811:2014-06 PN-EN13261:2021-02 p. 4.5 PN-EN 13262:2021-02 PN-EN 14730-1:2017-06 p. 7.4.1 PN-EN 14587-3:2013-03 PN-EN ISO 17640:2018-01 ID-17:2005 PB-LK-B16 wyd. 4 z dnia 25.09.2023
	Naprężenia resztkowe, MPa Metoda tensometryczna	PN-EN 13261:2021-02 p. 4.6
	Nieciągłości powierzchniowe Metoda magnetyczno-proszkowa	PN-EN ISO 9934-1:2017-02 PN-EN ISO 17638:2017-01 PN-EN 1369:2013-04 PN-EN 10228-1:2016-07
Szyny i złącza szynowe	Wytrzymałość zmęczeniowa siła do 250 kN	PN-EN 13674-1:2017-07 p. 8.4 PN-EN 14587-1:2019-03 p. 5.4.9 PN-EN 14730-1+A1:2017-06 p. 7.5
	Naprężenie resztkowe, MPa Metoda tensometryczna	PN-EN 13674-1:2017-07 p.8.5
Szyny i złącza szynowe w rozjazdach	Wytrzymałość zmęczeniowa siła do 250 kN	PN EN 14587-2:2009 Annex C.4.4 PN EN 14587-3:2013-03 Annex D
Wyroby i materiały konstrukcyjne metalowe	Mikrostruktura Metoda elektronowej mikroskopii skaningowej Metoda mikroskopii optycznej	PN-66/H-04505 PN-EN ISO 945-1:2019-09 PN-EN 13674-1+A1:2017-07 p. 9.1.4
	Wtrącenia niemetaliczne (wskaźnik czystości tlenkowej K) Metoda metalograficzna	ISO 4967:2013 DIN 50 602:1985 PN-EN 13674-1+A1:2017-07 p. 9.1.6 Annex F
	Głębokość odwęglenia, mm Metoda metalograficzna	PN-EN ISO 3887:2018-03 PN-EN 13674-1+A1:2017-07 p. 9.1.5
Wyroby inne/ urządzenia wspomagające wsiadanie dla osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych	Ugięcie pod obciążeniem próbnym 300 kg, Współczynnik tarcia, Masa, wymiary i geometria	PB-LK-B24 w.3 z dnia 12.07.2019

Zatwierdził:
 KIEROWNIK
 LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW
 I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
 dr inż. J. Gładyszewska-Wolińska
 profesor Instytutu Kolejnictwa

18.10.2023