

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

## Lista akredytowanych badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego

**Wydanie 6 z 07.01.2026**

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
<b>Materiały niemetalowe (z wyjątkiem szkła i ceramiki)</b>	Właściwości palno-dymowe: - Szybkość wydzielania ciepła - Całkowite ciepło wydzielone - Szybkość ubytku masy - Czas zapłonu - MARHE [kW/m <sup>2</sup> ] - Całkowita produkcja dymu S <sub>A1</sub> , S <sub>A2</sub> Metoda kalorymetru stożkowego	ISO 5660-1:2015-03 ISO 5660-1:2015/Amd.1:2019-08 PN-EN 45545-2:2024-04 p. 5.1, 5.2.1.1
	Stopień palności powierzchniowej: - krytyczny strumień promieniowania cieplnego CFE - ciepło podtrzymujące płomieniowe spalanie Q <sub>sb</sub>	ISO 5658-2:2006 ISO 5658-2/Amd.1:2011-01
	Krytyczny strumień cieplny CHF, Strumień ciepła HF-X Metoda płyty promieniującej	PN-EN ISO 9239-1:2010
	Gęstość optyczna dymu D <sub>s</sub> . Właściwa gęstość optyczna dymu VOF	PN-EN ISO 5659-2:2017-08
	Standardowy indeks toksyczności CIT <sub>G</sub> (-) 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
<b>Lite laminowane i porowate tworzywa sztuczne, giętkie płyty oraz materiały tekstylne</b>	Zapalność Metoda wskaźnika tlenowego	PN-EN ISO 4589-2:2017-06
<b>Tworzywa sztuczne i inne materiały niemetalowe</b>	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 PN-EN 60695-11-10:2014-02/AC:2017-08
<b>Siedzenia i leżanki taborowe</b>	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**

<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Wyroby i wyposażenie elektryczne, telekomunikacyjne i elektroniczne/ kable i przewody elektryczne</b>	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 50305:2020-11 p. 9.1 PN-EN IEC 60332-3-24:2018-12E PN-EN IEC 60332-3-25:2018-12E
	Odporność na rozżarzony drut – wystąpienie zapalenia lub żarzenia	PN-EN IEC 60695-2-11:2022-07

**Pracownia Chemii i Antykorozyji**

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Zestawy malarskie, powłoki i pokrycia przeciwkorozyjne</b>	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+A1:2023-02
	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 4628-3:2025-02 PN-EN ISO 4628-4:2016-03 PN-EN ISO 4628-5:2023-01 PN-EN ISO 4628-6:2024-04+Ap1 : 2024-05 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 4624:2023-11
	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(2024) metoda A	

**Pracownia Materiałów Metalowych**

Przedmiot badań/wyrobów	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby i materiały konstrukcyjne z metali i stopów metali</b>	Statyczna próba rozciągania; - siła do 250 kN	PN-EN ISO 6892-1:2020-05 metoda B
	Praca łamania Zakres: KV <sub>2</sub> ; KU <sub>2</sub> ; Początkowa energia młota: 150 J Temperatura badania: 23 ± 5°C Próba uderzeniowa 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 6507-1:2024-04
	Twardość HRC Zakres: skala C Metoda Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2024-06
<b>Ramy wózków wagonowych i trakcyjnych</b>	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 p. 6.2.3, 6.2.4 PN-EN 13749:2021+A1:2024-04 p. 6.2.3, 6.2.4
<b>Urządzenia ciągnikowe i ich części</b>	Wytrzymałość urządzeń ciągnikowych i ich części. Wytrzymałość na rozciąganie: - statyczna - zakres sił 0÷2000 kN; - dynamiczna - zakres sił 0÷1500 kN;	PN-EN 15566+A1:2011
<b>Wyroby ze stali, żeliwa i staliwa</b>	Makrostruktura Próba Baumanna	ISO 4968:2022
<b>Podkłady i podrozdzielacze z betonu sprężonego</b>	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
<b>Wyroby z tworzyw sztucznych i gumy</b>	Sztwywność statyczna Sztwywność dynamiczna; - siła do 100 kN	PN-EN 13146-9:2020-09

**Pracownia Materiałów Metalowych**

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Węzeł przytwierdzenia szyny</b>	Opór podłużny Opór na skręcanie Skutki obciążeń powtarzalnych Skutki trudnych warunków środowiska Siła docisku Szttywność statyczna Szttywność 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
	Rezystancja	PN-EN 13146-5:2012
<b>Wyroby i materiały konstrukcyjne metalowe</b>	Nieciągłości Metoda ultradźwiękowa	PN-EN ISO 16810:2025-04 PN-EN 13261:2021-02 p. 4.5 PN-EN 13262:2021-02 PN-EN ISO 17640:2018-01 ID-17:2005
	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
	Nieciągłość powierzchniowa Metoda penetracyjna	PN-EN ISO 3452-1:2021-12
<b>Szyny i złącza szynowe</b>	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
<b>Szyny i złącza szynowe w rozjazdach</b>	Wytrzymałość zmęczeniowa siła do 250 kN	PN EN 14587-2:2009 Annex C.4.4 PN EN 14587-3:2013-03 Annex D
<b>Wyroby i materiały konstrukcyjne metalowe</b>	Mikrostruktura 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 3887:2024-04 PN-EN 13674-1+A1:2017-07 p. 9.1.5
<b>Wyroby inne/ urządzenia wspomagające wsiadanie dla osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych</b>	Ugięcie pod obciążeniem próbnym 300 kg, Współczynnik tarcia, Masa, wymiary i geometria	PB-LK-B24 w.3 z dnia 12.07.2019

Zatwierdził: .....  
 07.01.2026  
 KIEROWNIK  
 LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW  
 I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI  
 (data i podpis) *J. Melnicki*  
 dr inż. Jolanta Kędziszewska-Wolińska  
 profesor Instytutu Kolejnictwa