


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 910

wydany przez  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 3 Data wydania: 28 maja 2009 r.

 BADANIA AB 910	Nazwa i adres organizacji macierzystej  <p style="text-align: center;"><b>INSTYTUT TECHNIKI GÓRNICZEJ KOMAG</b> ul. Pszczyńska 37 44-101 Gliwice</p>
	Nazwa, adres, laboratorium  <p style="text-align: center;"><b>LABORATORIUM INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I ŚRODOWISKA</b> ul. Pszczyńska 37 44-101 Gliwice</p>
Dziedzina badań:  Akustyka Bezpieczeństwo użytkowania Chemia Elektryka Korozja Materiałoznawstwo Mechanika Odporność ogniowa, właściwości palne Techniki nieniszczące Właściwości fizyko-chemiczne Właściwości fizyko-mechaniczne	Nazwy akredytowanych działów technicznych laboratorium Imię nazwiska i funkcja osoby / osób autoryzujących raporty z badań  <p><b>Laboratorium Inżynierii Materiałowej i Środowiska</b>          dr inż. Beata Gryniewicz-Bylina – Kierownik Laboratorium          mgr inż. Bożena Rakwicz – Starszy Specjalista ds. badań          mgr inż. Bibiana Bartoszek – Specjalista ds. badań - tylko badania chemiczne          mgr inż. Michał Bobrowski – Specjalista ds. badań - tylko badania właściwości elektrycznych i badania nieniszczące          mgr inż. Magdalena Iwaszek – Specjalista ds. badań - tylko badania właściwości fizyko-mechanicznych</p>

Wersja strony: A

**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**

<b>Laboratorium Inżynierii Materiałowej i Środowiska</b> <b>dr inż. Beata Gryniewicz-Bylina</b> <b>mgr inż. Bożena Rakwicz</b> <b>mgr inż. Bibiana Bartoszek</b> <b>mgr inż. Michał Bobrowski</b> <b>mgr inż. Magdalena Iwaszek</b>		
<b>Badane obiekty / Grupa obiektów</b>	<b>Badane cechy i metody badawcze</b>	<b>Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze</b>
Wyroby stalowe	Zawartość pierwiastków Zakres: C (0,05 – 1,20) % Si (0,05 – 1,50) % Cr (0,05 – 3,00) % Ni (0,05 – 4,50) % Cu (0,05 – 1,00) % Mn (0,10 – 2,00) % Mo (0,01 – 1,50) % V (0,01 – 0,70) % Al (0,01 – 0,20) % Nb (0,05 – 0,20) % Ti (0,03 – 0,20) % Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem iskrowym	PN-ISO 14284:1998, pkt. 4, 9 i 10 PB-DLS/02 wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r. ↵ ▲
Wyroby stalowe i żeliwne	Zawartość pierwiastków Zakres: Si (0,05 – 2,50) % Cr (0,01 – 26,00) % Ni (0,02 – 22,00) % Cu (0,03 – 1,10) % Mn (0,02 – 2,40) % Mo (0,02 – 4,00) % V (0,04 – 1,00) % Al (0,06 – 1,60) % P (0,01 – 1,00) % Nb (0,08 – 0,25) % Metoda spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie sprzężonej indukcyjnie (ICP-OES)	
Wyroby stalowe	Zawartość pierwiastków Zakres: C (0,050 – 1,20) % S (0,003 – 0,30) % Metoda absorpcji w podczerwieni (IR)	
Wyroby żeliwne	Zawartość pierwiastków Zakres: C (2,00 – 4,00) %, S (0,01 – 0,12) % Metoda absorpcji w podczerwieni (IR)	
Powłoki ochronne	Stan powierzchni Metoda wizualna	PN-EN 13018:2004 PB-DLS/01 wydanie 4 z dnia 10.12.2008 r. ↵ ▲
	Chropowatość Zakres: Ra (0,01 – 75,0) μm Rz (0,02 – 300) μm Metoda profilowa	PN-ISO 4288:1997+Ap1:1999 PB-DLS/01 wydanie 4 z dnia 10.12.2008 r. ↵ ▲

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Powłoki ochronne	Grubość Zakres: (0 – 700) $\mu\text{m}$ Metoda magnetyczna, prądów wirowych i elektromagnetyczna	PN-EN ISO 2178:1998 ↵ ▲ PN-EN ISO 2360:2006 PB-DLS/01 wydanie 4 z dnia 10.12.2008 r.
	Twardość Vickersa. Metoda: pomiar twardości sposobem Vickersa przy obciążeniu 0,981 N i 1,961 N	PN-EN ISO 4516:2002 ↵ ▲ PB-DLS/03 wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r.
	Odporność korozyjna Metoda badań laboratoryjnych przyspieszonych w atmosferze mgły solnej	PN-EN ISO 10289:2002 ↵ ▲ PN-76/H-04603 PN-78/H-04610 PN-76/H-04624 PN-EN ISO 4628-2:2005 PN-EN ISO 9227:2007 PB-DLS/04 wydanie 4 z dnia 10.12.2008 r.
Wyroby metalowe	Nieciągłości powierzchniowe i podpowierzchniowe do głębokości max. 2 mm Metoda barwna i fluorescencyjna badań magnetyczno-proszkowych	PN-EN ISO 9934-1:2005 ↵ ▲ PN-EN 1369:2002 PN-EN 3059:2005 PN-EN 10228-1:2002 PN-EN 10246-12:2002 PN-EN 10246-18:2002 PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Nieciągłości wewnętrzne Metoda ultradźwiękowa	PN-EN 12680-1:2005 PN-EN 12680-2:2005 PN-EN 12680-3:2005 PN-EN 10228-3:2000 PN-EN 10228-4:2000 PN-EN 583-1:2001+A1:2006 PN-EN 583-2:2004 PN-EN 583-5:2005 PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Twardość Brinella Zakres: (0 – 450) HB Metoda: pomiar twardości sposobem Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2008 ↵ ▲ PB-DLS/03 wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r.
	Twardość Rockwella Zakres: (20 – 67) HRC Pomiar twardości sposobem Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2007 ↵ ▲ PB-DLS/03 wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r.
	Twardość Vickersa Metoda: pomiar twardości sposobem Vickersa przy obciążeniu 0,981 N i 1,961 N	PN-EN ISO 6507-1:2007 ↵ ▲ PB-DLS/03 wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r.
	Twardość Zakres: (50 – 1000) HV (76 – 618) HB (20,3 – 68) HRC Metoda ultradźwiękowej impedancji kontaktowej	PB-DLS/03 ↵ ▲ wydanie 5 z dnia 06.03.2009 r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyroby metalowe	Grubość materiału Zakres: (0 – 60) mm Metoda ultradźwiękowa	PN-EN 14127:2006 ⇐ ▲ PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Stan powierzchni i sprawdzenie cechowania Metoda wizualna	PN-EN 13018:2004 ⇐ ▲ PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Wymiary geometryczne, ubytek grubości, ubytek na średnicy Zakres: (0,01 – 640) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia	
	Odchyłka prostoliniowości i płaskości, owalność Zakres: (0,00 – 10,50) mm Metoda: pomiar odchyłki prostoliniowości, płaskości i owalności	
Złącza spawane	Stan powierzchni Metoda wizualna	PN-EN 970:1999 ⇐ ▲ PN-EN ISO 5817:2009
	Geometria złącza, ubytek korozyjny Metoda: pomiar wielkości liniowych i kątowych oraz obliczenia	PN-EN ISO 6520-1:2009 PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Nieciągłości powierzchniowe i podpowierzchniowe do głębokości max. 2 mm Metoda barwna i fluorescencyjna badań magnetyczno-proszkowych	⇐ ▲ PN-EN 1290:2000+A1:2005+A2:2005 PN-EN 1291:2000+A1:2005+A2:2005 PN-EN 12062:2000+A1:2005+A2:2005 PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Nieciągłości wewnętrzne Metoda ultradźwiękowa	PN-EN 1714:2002+A1:2005+A2:2005 PN-EN 583-1:2001+A1:2006 PN-EN 583-2:2004 PN-EN 583-5:2005 PN-EN 1712:2001+Ap1:2003+A1:2005+A2:2005 PN-EN 12062:2000+A1:2005+A2:2005 PB-DLS/08 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
Zabawki i artykuły pielęgnacyjne dla dzieci	Zawartość ftalanów Zakres: ftalan di(2-etyloheksylu) (DEHP), ftalan dibutyłu (DBP), ftalan benzylobutyłu (BBP), ftalan diizononylu (DINP), ftalan diizodecyłu (DIDP), ftalan di-n-oktylu (DNOP), (0,05 - 20) % w stosunku do masy materiału z dodatkiem plastyfikatorów Metoda chromatografii gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas (GC-MS)	PB-DLS/12 wydanie 2 z dnia 06.03.2009 r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki, materiały na zabawki, wyroby tekstylne	<p>Obecność amin:</p> <p>o-toluidyna, 2-metoksyanilina, 4-chloroanilina, 2-naftyloamina, benzydyna, anilina, o-tolidyna (3,3'-dimetylobenzzydyna), 3,3'-dichlorobenzzydyna, dianizydyna (3,3'-dimetoksybenzydyna), 4-aminobifenyl, 4-chloro-2-metylo-anilina, 4-aminoazobenzen, 4,4'-metylenodianilina (4,4'-diaminodifenylometan), 4,4'-metylenobis(2-metyloanilina) (4,4'-metylobis(o-toluidyna)), 6-metoksy-m-toluidyna (p-krezydyna), 5-nitro-o-toluidyna, 2,2'dichloro-4,4'-metylenodianilina (4,4'-metylenobis-(2-chloroanilina)), 4,4'-oksydianilina, 4,4'-tiodianilina, 4-metylo-1,3-fenylenodiamina (4-metylo-m-fenylenodiamina; tolueno- 2,4-diamina), 2,4,5-trimetyloanilina, 4-aminochinaldyna, 2,6-ksylidyna, o-aminoazotoluen Metoda chromatografii cienkowarstwowej (TLC)</p> <hr/> <p>Zawartość amin Zakres: o-toluidyna, 2-metoksyanilina, 4-chloroanilina, 2-naftyloamina, benzydyna, anilina, o-tolidyna (3,3'-dimetylobenzzydyna), 3,3'-dichlorobenzzydyna, dianizydyna (3,3'-dimetoksybenzydyna), 4-aminobifenyl, 4-chloro-2-metylo-anilina, 4-aminoazobenzen, 4,4'-metylenodianilina (4,4'-diaminodifenylometan), 4,4'-metylenobis(2-metyloanilina) (4,4'-metylobis(o-toluidyna)), 6-metoksy-m-toluidyna (p-krezydyna), 5-nitro-o-toluidyna, 2,2'dichloro-4,4'-metylenodianilina (4,4'-metylenobis-(2-chloroanilina))</p>	PB-DLS/12 wydanie 2 z dnia 06.03.2009 r.

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki, materiały na zabawki, wyroby tekstylne	4,4'-oksydianilina, 4,4'-tiodianilina, 4-metylo-1,3-fenylendiamina (4-metylo-m-fenylendiamina; tolueno-2,4-diamina), 2,4,5-trimetyloanilina, 4-aminochinaldyna, 2,6-ksylidyna, o-aminoazotoluen Zakres: (0,5 – 50) mg/kg Metoda chromatografii gazowej sprzężonej ze spektrometrią mas (GC-MS)	PB-DLS/12 wydanie 2 z dnia 06.03.2009 r.
Zabawki	Migracja pierwiastków Zakres: Cr (2,5 – 100) mg/kg, As (2,5 – 50) mg/kg, Se (50 – 700) mg/kg, Cd (0,5 – 100) mg/kg, Sb (6 – 100) mg/kg, Ba (25 – 1 200) mg/kg, Pb (9 – 2500) mg/kg, Metoda spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie sprzężonej indukcyjnie (ICP-OES) Zakres: Hg (2,5 – 100) mg/kg Metoda absorpcji atomowej (AA FIMS-MHS)	PN-EN 713:1998+A1:2001 +Ap1:2001+AC:2004 <span style="float:right">↔ ▲</span>
	Stan bezpieczeństwa wykonania zabawek: - stan powierzchni, wykończenia i kształtu zabawek, ich części składowych, - stan materiałów zastosowanych i wypełniających zabawki, - krawędzie, ostrza i metalowe druty, - części wystające, - części przemieszczające się względem siebie Metoda: oględziny i badanie za pomocą prętów	PN-EN 71-1+A6:2008 PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Masa zabawki i jej elementów Zakres: (1 – 300 000) g Metoda: pomiar masy	PN-EN 71-1+A6:2008 PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Siła nawijania powrotnego mechanizmu z samochowującą się linką Zakres: (1,4 – 980) N Metoda: pomiar siły	
	Objętość zabawek o kształcie półkuli Zakres:(0,01 – 1,00) dm <sup>3</sup> Metoda: pomiar objętości	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki	Parametry geometryczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary</li> <li>- obwód otworu zabawek torebek</li> <li>- grubość blachy w połączeniach zakładkowych i prześwit między blachą a powierzchnią znajdującą się poniżej</li> <li>- średnica drutu</li> <li>- szerokość powierzchni do siadania</li> <li>- szczelina między spiralami i zwojami sprężyn</li> <li>- długość linki zabawek latawców i innych zabawek latających</li> <li>- wymiary, powierzchnia i odległość między otworami wentylacyjnymi</li> <li>- wysokość siodełka zabawki napędzanej przez dziecko lub w inny sposób</li> <li>- średnica słupka, odległość usytuowania znaku minimalnego wsunięcia od dołu słupka, wymiar d i długość dźwigni hamulca zabawki roweru z mechanizmem wolnego biegu</li> <li>- średnica przedniego koła i końcówek uchwytów dla rąk w zabawce hulajnodze</li> <li>- promień końcówek pocisków, długość pocisków w postaci strzałek z przyssawką, powierzchnia uderzeniowa materiału osłaniającego pocisk, powierzchnia magnetycznego krążka metalowego</li> <li>- wysokość wystawiania zatyczek, liter napisu ostrzegawczego i odległości napisu od zaworu w zabawkach wodnych</li> <li>- przekrój poprzeczny metalowych ostrzy i drutów</li> <li>- długość linek przy zabawkach oraz obwód pętli na linkach</li> <li>- długość włókien</li> <li>- odległość A dotycząca piłeczek</li> <li>- wymiary otworów oraz odległość i kąt między otworami, od obrzeża i podzielnika, odległość między środkami pików i głębokość wcięcia w zabawkach o kształcie półkuli</li> </ul> Zakres: (0,001 – 2000) mm (0 – 360) ° Metoda: pomiar wielkości liniowych i kątowych	PN-EN 71-1+A6:2008 PN-EN 71-2+A1:2007 PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r. PB-DLS/06 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki	<p>Wielkość małych zabawek lub elementów Metoda: próba cylindra do badania małych części</p> <p>Wytrzymałość na skręcanie Metoda: próba skręcania momentem obrotowym 0,34 Nm</p> <p>Wytrzymałość na rozciąganie Metoda: próba rozciągania siłą 50 N, 60 N, 70 N i 90 N</p> <p>Wytrzymałość spadowa Metoda: próba spadowa z wysokości 850 mm</p> <p>Wytrzymałość na przewracanie Metoda: próba przewracania z obciążeniem siłą 120 N</p> <p>Wytrzymałość udarowościowa Metoda: próba udarowości masą 1 kg</p> <p>Wytrzymałość na ściskanie Metoda: próba ściskania siłą 110 N</p> <p>Wytrzymałość na moczenie Metoda: próba moczenia</p> <p>Dostępność części lub elementu zabawki Metoda: oględziny i badanie za pomocą próbników dostępności</p> <p>Ostrość krawędzi w zakresie procentu długości przerwania taśmy Zakres: (0 – 100) % Metoda: oględziny i badanie za pomocą trzpienia obrotowego</p> <p>Ostrość zakończeń Metoda: badanie za pomocą przyrządu do badania ostrzy</p> <p>Giętkość drutów Metoda: próba zginania siłą 70 N</p> <p>Procent rozszerzenia się materiału w kierunkach x, y i z Zakres: (0 – 100) % Metoda: próba materiałów rozszerzających się</p> <p>Przeciekanie zabawek wypełnionych cieczą Metoda: próba przeciekania</p> <p>Geometryczna forma określonych zabawek Metoda: badanie za pomocą wzorników testowych</p> <p>Trwałość zabawek pobudzanych ustami Metoda: próba dla zabawek pobudzanych ustami</p>	<p>PN-EN 71-1+A6:2008 ↵ ▲ PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.</p>

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki	<p>Wytrzymałość mechanizmów składających lub przesuwających Metoda: próba wytrzymałości statycznej z obciążeniem masą 25 kg i 50 kg</p> <p>Rezystywność elektryczna linek Zakres: (0 – 5) TΩ/cm Metoda: pomiar rezystancji elektrycznej</p> <p>Grubość linki Zakres: (0,1 – 20,0) mm Metoda ściskowa i bezściskowa</p> <p>Wytrzymałość statyczna zabawek przeznaczonych do utrzymania masy dziecka Metoda: próba wytrzymałości statycznej z obciążeniem masą 25 kg i 50 kg</p> <p>Wytrzymałość dynamiczna zabawek przeznaczonych do utrzymania masy dziecka Metoda: próba wytrzymałości dynamicznej z obciążeniem masą 25 kg i 50 kg</p> <p>Stabilność zabawek przeznaczonych do utrzymania masy dziecka Metoda próby stabilności z obciążeniem masą 25 kg i 50 kg</p> <p>Energia kinetyczna pocisków oraz łuków i strzał Zakres: (0,0002 – 12,5) J Metoda: pomiar <math>E_k</math></p> <p>Grubość folii z tworzywa sztucznego i jej przyleganie Zakres: (0,01 – 20,00) mm Metoda ściskowa</p> <p>Działanie hamulców Metoda: próba wytrzymałości statycznej z obciążeniem masą 50 kg</p> <p>Wytrzymałość rurek kierownicy zabawek hulajnóg Metoda: próba wytrzymałości statycznej z obciążeniem masą 50 kg i 100 kg</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowany charakterystyką częstotliwościową A, <math>L_{pA}</math> Zakres: 20 Hz – 20 kHz <math>L_{pA}</math> (20 – 135) dB Metoda: pomiar <math>L_{pA}</math></p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego emisji pojedynczego zdarzenia skorygowany charakterystyką częstotliwościową A <math>L_{pA1s}</math> Zakres: 20 Hz – 20 kHz <math>L_{pA1s}</math> (20 – 135) dB Metoda: pomiar <math>L_{pA1s}</math></p>	<p>PN-EN 71-1+A6:2008 ↵ ▲ PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.</p>

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki	Szczytowy poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowany charakterystyką częstotliwościową C, $L_{pC peak}$ , Zakres: 20 Hz – 20 kHz $L_{pC peak}$ (35 – 138) dB Metoda: pomiar $L_{pC peak}$	PN-EN 71-1+A6:2008 ↵ ▲ PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Prędkość zabawek do jeżdżenia napędzanych elektrycznie Zakres: (0 – 30) km/h Metoda optyczna	
	Wzrost temperatury Zakres: (0 – 60) °C Metoda dotykowa	
	Podtrzymywanie i trwałość pokrywy zabawki skrzyni Metoda: próba dla pokrywy zabawki skrzyni	
	Wielkość piłeczek i przyssawek Metoda: badanie za pomocą wzornika badań	
	Wielkość figurek Metoda: badanie za pomocą wzornika testowego	
	Palność bród, wąsów, peruk itp. wykonanych z włosów, wyrobów tekstylnych z okrywą włosową lub materiałów o podobnych cechach, wystających 50 mm poza powierzchnię zabawki Metoda: próba palności	PN-EN 71-2+A1:2007 ↵ ▲ PB-DLS/06 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
	Palność bród, wąsów, peruk itp. wykonanych z włosów, wyrobów tekstylnych z okrywą włosową lub materiałów o podobnych cechach, wystających mniej niż 50 mm poza powierzchnię zabawki oraz całkowitych lub częściowych masek wytłaczanych Metoda: próba palności	
	Palność zwisających elementów zabawek przeznaczonych do noszenia na głowie, kapturów, ozdób głowy itp., masek z wyrobów tekstylnych, które częściowo lub całkowicie okrywają głowę, kostiumów do przebierania się i zabawek przeznaczonych do noszenia przez dzieci podczas zabawy oraz zabawek, do których dziecko może wchodzić Metoda: próba palności	
	Palność miękkich wypchanych zabawek Metoda: próba palności	PN-EN 71-2+A1:2007 PB-DLS/06 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Opakowania zabawek	Wygląd, obwód otworu Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	PN-EN 71-1+A6:2008 ⇐ ▲ PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
Zabawki – oznakowanie, opisy i informacje	Oznakowania, ostrzeżenia, treść instrukcji użytkowania Metoda: oględziny, analiza treści oraz pomiar wielkości liter i oznakowania	PN-EN 71-1+A6:2008 ⇐ ▲ PN-EN 71-2+A1:2007 PN-EN 71-6:1998 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla zabawek, Dz. U. z 2003 r., Nr 210 poz. 2045 wraz z późn. zm. PB-DLS/05 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r. PB-DLS/06 wydanie 3 z dnia 10.12.2008 r.
Huśtawki, zjeżdżalnie i podobne zabawki aktywizujące przeznaczone do użytku domowego wewnątrz i na zewnątrz	Stateczność zabawki aktywizującej Metoda: próba stateczności z obciążeniem masą 25 kg, 50 kg i 100 kg oraz siłą 120 N i 500N	PN-EN 71-8:2005+A1:2007 ⇐ ▲ +A2:2006+Ap1:2007 PB-DLS/07 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Wytrzymałość statyczna huśtawek i zabawek innych niż huśtawki Metoda: próba wytrzymałości statycznej z obciążeniem masą 25 kg, 50 kg, 66 kg i 200 kg	
	Maksymalna wysokość Zakres: (10 – 5000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia	PN-EN 71-8:2005+A1:2007+A2:2006+Ap1:2007 PB-DLS/07 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Stan i wymiary narożników, krawędzi oraz części wystających Zakres: (0,01 – 150,00) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan i wymiary barierek oraz poręczy zapobiegających przed spadnięciem dziecka Zakres: (0,01 – 1000,00) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Wytrzymałość dynamiczna barierek i poręczy Metoda: próba wytrzymałości dynamicznej z siłą uderzeniową 30 J	PN-EN 71-8:2005+A1:2007 ⇐ ▲ +A2:2006+Ap1:2007 PB-DLS/07 wydanie 4 z dnia 10.03.2009
	Uwięźnięcie głowy i szyi Zakres: (0,1 – 1000) mm (0 – 360)° Metoda: oględziny, pomiar wielkości liniowych i kątowych, badanie za pomocą próbników i szablonów kontrolnych	
Uwięźnięcie stóp Metoda: pomiar wielkości szczeliny		

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Huśtawki, zjeżdżalnie i podobne zabawki aktywizujące przeznaczone do użytku domowego wewnątrz i na zewnątrz	Środki dostępności Zakres: (0,1 – 1000) mm (0 – 360)° Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych i kątowych	PN-EN 71-8:2005+A1:2007 ↵ ▲ +A2:2006+Ap1:2007 PB-DLS/07 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Uwięźnięcie palców Metoda: badanie szczelin za pomocą prętów	
	Kształt i wymiary sekcji zjeżdżalni, ścianek zabezpieczających oraz środków dostępności Zakres: (0,01 – 1000,00) mm (0 – 360)° Metoda: pomiar wielkości liniowych i kątowych	
	Zakleszczenie odzieży lub włosów Metoda: badanie za pomocą przetyczki	
	Średnica lin i łańcuchów Zakres: (0 – 150) mm Metody: ściskowa oraz badanie za pomocą rurki i pręta	
	Bezpieczeństwo huśtawek wiszących, minimalne prześwity między elementami huśtawkowymi i podobnymi sprzętami a przyległymi elementami konstrukcyjnymi, stateczność boczna elementów huśtawkowych, minimalny prześwit między elementami huśtawkowymi i podłożem, stan łączników zawieszenia i zawieszania Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych, obliczenia	PN-EN 71-8:2005+A1:2007 +A2:2006+Ap1:2007 PB-DLS/07 wydanie 4 z dnia 10.03.2009 r.
	Bezpieczeństwo huśtawek równoważnych Zakres: (0,1 – 5000) mm (0 – 360)° Metoda: pomiar wielkości liniowych i kątowych	
	Bezpieczeństwo karuzeli i zabawek aktywizujących do kołysania Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
		Stan, forma i treść ostrzeżeń i etykiet Metoda: oględziny i analiza treści
Zabawki elektryczne	Forma, treść, trwałość oznaczeń i instrukcji Metoda: oględziny i próba trwałości	PN-EN 62115:2005 PB-DLS/10 wydanie 1 z dnia 10.12.2008 r.
	Pobór mocy Zakres:(0,1 – 6000) W Metoda: pomiar poboru mocy	

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Zabawki elektryczne	Nagrzewanie oraz praca w warunkach nienormalnych Metodyka: oględziny i pomiar wzrostu temperatury Zakres: (0 – 60)°C	PN-EN 62115:2005 PB-DLS/10 wydanie 1 z dnia 10.12.2008 r.
	Wytrzymałość elektryczna w temperaturze roboczej Metoda: oględziny i próba wytrzymałości elektrycznej w temperaturze roboczej pod napięciem 250 V	
	Odporność na wilgoć Metoda: próba odporności na wilgoć, oględziny i próba wytrzymałości w temperaturze pokojowej pod napięciem 250 V	
	Wytrzymałość elektryczna w temperaturze pokojowej Metoda: oględziny i próba wytrzymałości elektrycznej w temperaturze pokojowej pod napięciem 250 V	
	Bezpieczeństwo konstrukcji Metoda: oględziny, pomiar napięcia roboczego, badanie dostępności ogniw guzikowych i baterii, badanie za pomocą próbników, próba rozciągania siłą 50 N i 90 N oraz pomiar poboru mocy silników	
	Ochrona przewodów wewnętrznych Zakres: (0 – 1000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan części składowych Metoda: oględziny i pomiar wzrostu temperatury	
	Funkcjonalność wkręty i połączenia Metoda: oględziny oraz próby funkcjonalne	
	Odstępy izolacyjne powierzchniowe i powietrzne Zakres: (0 – 150) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
Nawierzchnie amortyzujące upadki	Wysokość krytyczna upadku Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia HIC	PN-EN 1177:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
Wyposażenie placów zabaw – huśtawki, zjeżdżalnie, karuzele, urządzenia kołyszące i inne	Stan części metalowych Metoda: oględziny	PN-EN 1176-1:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Dostęp dla dorosłych Zakres: (10 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – huśtawki, zjeżdżalnie, karuzele, urządzenia kołyszące i inne	Zabezpieczenie przed upadkiem: – odległość i wysokość umieszczenia poręczy – wysokość szczytu osłon i barierek, – wymiar uchwytu i chwytu – wymiar otworu wejściowego w barierkach – szerokość wejścia/wyjścia Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	PN-EN 1176-1:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Wykończenie urządzenia, długość i zabezpieczenie wystających części gwintowanych śrub, nakrętek i główek nitów, zabezpieczenie naroży, krawędzi i fragmentów wystających dostępnych części Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan części ruchomych, występowanie punktów zmiążdżenia lub ścinania, prześwit pod urządzeniem ruchomym zawieszonym nad użytkownikiem Zakres: (0,01 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Zabezpieczenie przed: – zakleszczeniem głowy i szyi w otworach całkowicie, – ograniczonych oraz częściowo przelotowych i w kształcie litery V oraz w innych otworach między ruchomymi elementami a sztywnymi elementami bocznymi, – zakleszczeniem odzieży, – zakleszczeniem całego ciała w tunelach oraz zawieszanych częściach o sztywnych zawieszaniach lub ciężkich, – zakleszczeniem stopy i nogi, – zakleszczeniem palców w szczelinach Zakres: (0,1 – 5000) mm (0 – 360) <sup>o</sup> Metoda: badanie za pomocą próbników, badanie za pomocą przetyczki, oględziny, pomiar wielkości liniowych i kątowych, badanie szczelin za pomocą prętów, badanie za pomocą pałeczek	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<p>Wyposażenie placów zabaw – huśtawki, zjeżdżalnie, karuzele, urządzenia kołyszące i inne</p>	<p>Wymiary stref:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymiary obszaru zajętego przez urządzenie, obszaru wolnego oraz powierzchni i obszaru upadku</li> <li>– wysokość swobodnego upadku</li> <li>– ochrona użytkowników przed urazami w obszarze wolnym i upadku oraz spowodowanymi innymi rodzajami ruchu</li> <li>– grubość nawierzchni w obszarze upadku</li> </ul> <p>Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny oraz pomiar wielkości liniowych i obliczenia</p>	<p>PN-EN 1176-1:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.</p>
	<p>Stan i wymiary środków dostępu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozstaw, konstrukcja i tolerancja zamocowania poziomego szczebli, rozmiar wolnej przestrzeni za drabinką</li> <li>– liczba podstopnic, rozstaw, konstrukcja, tolerancja poziomego zamocowania, głębokość stopnic, stałość nachylenia schodów</li> <li>– stałość nachylenia pochylni, tolerancja poziomego zamocowania w płaszczyźnie poprzecznej</li> <li>– strome elementy: wielkość otworu w barierce, pomiar wysokości swobodnego upadku z podestu</li> <li>– stan łatwo dostępnego wyposażenia placu zabaw: drabinki, schody, pochylnie, platformy stopniowane</li> </ul> <p>Zakres: (0,1 – 5000) mm (0 – 360)° Metoda: oględziny oraz pomiar wielkości liniowych i kątowych</p>	
	<p>Stan i wymiary liny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odległość między kołyszącą się liną wahadłową a stałymi i kołyszącymi się częściami urządzenia</li> <li>– średnica przekroju liny wahadłowej</li> <li>– zakotwiczenie końców, amplituda wahań oraz średnica przekroju liny do wspinania</li> <li>– stan okuć zbieżności końca liny z krawędzi uchwytu, zacisków oraz ściągaczy lin stalowych</li> <li>– stan skrętek lin stalowych w powłoce</li> <li>– stan skrętek lin włókienniczych</li> </ul> <p>Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych</p>	

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – huśtawki, zjeżdżalnie, karuzele, urządzenia kołyszące i inne	Stan złączy, konstrukcja i zabezpieczenie Metoda: oględziny	PN-EN 1176-1:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Stan części zużywających się, możliwość wymiany i zabezpieczenie Metoda: oględziny	
	Wymiar oczek łańcuchów Zakres: (0,01 – 150,00) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych	
	Masa ciężkich zwieszanych belek, wysokość prześwitu pod belką, średnica belki, odległość między belką w pozycjach skrajnych a konstrukcją boczną urządzenia, odległość belki od podpór, wymiar zasięgu ruchu belki Zakres: (0,1 – 10000) mm (0,1 – 300) kg Metoda: pomiar wielkości liniowych i pomiar masy	
	Forma i treść informacji Metoda: oględziny i analiza treści	
	Stan i kompletność znakowania Metoda: oględziny	
Wyposażenie placów zabaw – huśtawki	Prześwit pionowy huśtawek Zakres:(0,1 – 5000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych	PN-EN 1176-2:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Prześwit siedziska w huśtawkach zawieszonych w jednym punkcie Zakres:(0,1 – 5000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych	
	Najmniejszy odstęp między siedziskami i stateczność siedzisk huśtawki mających więcej niż jeden punkt zawieszenia Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia	
	Sposób i stan zawiesznień siedzisk huśtawki Metoda: oględziny	
	Projektowanie, podział huśtawek na sekcje Metoda: oględziny	
	Powierzchnia upadku dla huśtawki: – największa wysokość swobodnego upadku – zasięg obszaru zajętego przez urządzenie oraz obszaru wolnego i upadku Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia	
	Stan punktu mocowania Metoda: oględziny	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – huśtawki	<p>Stołość kąta między oparciem huśtawki a siedziskiem, kąt między oparciem siedziska a siedziskiem, odległość między oparciem a siedziskiem Zakres: (0,1 – 1500) mm (0 – 180)° Metoda: pomiar kąta <math>\alpha</math> i odległości l</p> <p>Rodzaj i stan zabezpieczeń przed skakaniem, odległość między podłożem a dolną krawędzią Zakres: (0,1 – 1500) mm Metody: oględziny i pomiar wielkości liniowych</p> <p>Stan i kompletność znakowania Metoda oględziny</p>	PN-EN 1176-2:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
Wyposażenie placów zabaw – zjeżdżalnie	<p>Dostęp do zjeżdżalni: – maksymalna wysokość zjeżdżalni wolnostojącej ze schodami – wysokość swobodnego upadku z części startowej zjeżdżalni – wysokość swobodnego upadku ze zjeżdżalni łączonej, wysokość umieszczenia drążka poprzecznego Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych</p> <p>Stan i wymiary części startowej: – długość – szerokość – kąt nachylenia – wysokość zjeżdżalni – wysokość swobodnego upadku – wysokość umieszczenia drążka poprzecznego – rozstaw między barierkami – wysokość części zabezpieczających – kształt, wysokość i zmiany kąta nachylenia krawędzi zabezpieczeń bocznych Zakres: (0,1 – 10000) mm (0 – 180)° Metoda oględziny, pomiar wielkości liniowych i kątowych</p> <p>Stan i wymiary części wyjściowej: – nachylenie – długość – wysokość – długość i kształt zakończenia Zakres: (0,1 – 10000) mm (0 – 180)° Metoda: oględziny oraz pomiar wielkości liniowych i kątowych</p>	PN-EN 1176-3:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – zjeżdżalnie	Stan i wymiary części zjazdowej: – kąt nachylenia – szerokość i długość – wysokość swobodnego upadku – wysokość zabezpieczeń bocznych – kat odchylenia – promień zaokrąglenia krawędzi burt – wysokość i promień zaokrąglenia przegrody oddzielającej ślizgu Zakres: (0,1 – 10000) mm (0 – 180) <sup>o</sup> Metoda: oględziny oraz pomiar wielkości liniowych i kątowych	PN-EN 1176-3:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Stan, kształt i wymiary burt i profilu Zakres: (0,1 – 10000) mm (0 – 180) <sup>o</sup> Metoda: oględziny, pomiar wielkości liniowych i kątowych, badanie za pomocą szablonu	
	Stan powierzchni zjeżdżalni Metoda oględziny	
	Stan i wymiary obszaru wolnego Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan i wymiary powierzchni upadku: – wymiary obszaru zajętego przez urządzenie i obszaru wolnego – wymiary powierzchni i obszaru upadku – maksymalna wysokość upadku dla powierzchni wokół części wyjściowej Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia	
	Prześwit i położenie części rurowych Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan i kompletność znakowania Metoda oględziny	
Wyposażenie placów zabaw – karuzele	Wysokość swobodnego upadku dla karuzeli Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych	PN-EN 1176-5:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Stan i wymiary przestrzeni minimalnej, powierzchnia upadku: – wymiary obszaru zajętego przez urządzenie oraz obszaru wolnego i upadku – prześwit górny i dolny Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wypożyczenie placów zabaw – karuzele	Stan stanowiska karuzeli Metoda: oględziny	PN-EN 1176-5:2008 PB-DLS/11
	Oś, kąt odchylenia osi podtrzymującej karuzelę w stosunku do pionu Zakres: (0 – 180)° Metoda: pomiar wielkości kątowych	wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Prędkość obrotu karuzeli Zakres: (0 – 25) m/s Metoda optyczna i obliczenia	
	Stan i wymiary karuzeli z krzeselkami obrotowymi: – średnica – prześwit dolny – rozłożenie stanowisk na obwodzie – stan i promień krawędzi części poruszających się Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
	Stan i wymiary karuzel klasycznych: – wielkość szczelin pomiędzy podłożem a krawędzią platformy dolnej, – odległość między powierzchnią platformy a powierzchnią górną – położenie platformy – prześwit pionowy platformy – prześwit dolny – wykończenie spodniej części – stan fartucha ochronnego Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych	
Stan i wymiary karuzel bieżniowych: – stan napędów korbowych i pedałowymi – stan górnej i spodniej części – wielkości otworów i odległości między ramieniem korby a osłoną – stan krawędzi osłon ochronnych korb, pedałów i innych dostępnych części da karuzeli – stan kół napędowych – stan części składowych układu nośnego – wytrzymałość połączenia części składowych układu nośnego z wałem obrotowym – stan bieżni Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych, próba wytrzymałości połączenia części składowych układu nośnego z wałem obrotowym		

Wersja strony: A

Badane objekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – karuzele	Stan karuzeli spodki obrotowe: – stan obrotowych spodków – prześwit dolny – wymiary obszar wolny i upadku Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych Stan i kompletność znakowania Metoda oględziny	PN-EN 1176-5:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
Wyposażenie placów zabaw – urządzenia kołyszące	Wysokość swobodnego upadku dla urządzeń kołyszących Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych Wychylenie miejsca do siedzenia /miejsca do stania dla urządzeń kołyszących Zakres: (0 – 180)° Metoda: oględziny i pomiar kąta $\alpha$ Zakleszczenie i zmiżdżenie dla urządzeń kołyszących Metoda: oględziny i badanie za pomocą pręta Hamowanie ruchu Metoda: oględziny Stan i wymiary oparcie stóp i rąk Zakres: (0,1 – 1000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych, badanie za pomocą szablonu kontrolnego Stan profilu kształtu Zakres: (0,1 – 1000) mm Metoda: oględziny i pomiar wielkości liniowych Zakleszczenie dla urządzeń kołyszących, prześwit dolny, strefa wolnej od punktów zagrażających zakleszczeniem i zmiżdżeniem Zakres: (0,1 – 5000) mm Metoda: oględziny, pomiar wielkości liniowych i badanie za pomocą pręta Stan i wymiary obszaru upadku: – wymiary obszaru zajętego przez urządzenie oraz obszaru wolnego i upadku – wysokość swobodnego upadku – stan przestrzeni wolnej Zakres: (0,1 – 10000) mm Metoda: pomiar wielkości liniowych i obliczenia Stabilność, odchylenie boczne Metoda: badanie stabilności w pozycji bocznej	PN-EN 1176-6:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Wyposażenie placów zabaw – urządzenia kołyszące	Zasięg ruchu dla kołyszącej huśtawki wagowej Metoda: pomiar wielkości liniowych	PN-EN 1176-6:2008 PB-DLS/11 wydanie 2 z dnia 10.03.2009 r.
	Stan i kompletność znakowania Metoda oględziny	

**Osoby odpowiedzialne za opinie i interpretacje włączane do sprawozdań z badań:**

dr inż. Beata Gryniewicz-Bylina odpowiedzialna za włączane do sprawozdań z badań opinie i interpretacje formułowane na podstawie wyników badań wykonanych metodami oznaczonymi znakiem ⇄;  
mgr inż. Bożena Rakwicz odpowiedzialna za włączane do sprawozdań z badań opinie i interpretacje formułowane na podstawie wyników badań wykonanych metodami oznaczonymi znakiem ▲;

Wersja strony: A

## **Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 910**

Status zmian: wersja pierwotna - A

**Zatwierdzam status zmian  
KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**  
dnia: 28.05.2009 r.