


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 128

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

Wydanie nr 17 Data wydania: 2 sierpnia 2018 r.

 <p style="text-align: center;">AB 128</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p style="text-align: center;"><b>INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp. z o.o.</b> <b>LABORATORIUM BADAWCZE</b> <b>ul. Sarni Stok 93</b> <b>43-300 Bielsko-Biała</b></p>
<p>Kod identyfikacji dziedziny/przedmiotu badań</p>	<p>Dziedzina/przedmiot badań:</p>
<p>A/6; A/26 C/4; C/8; C/9 C/10, C/17; C/21; C/23 E/6; E/26 F6</p> <p>G/4; G/6; G/8; G/17 G/21; G/23; G/26 H/21; H/23 J/6; J/8; J/21; J/17; J/23</p> <p>L/8 N/4, N/6; N/8; N/10; N/12; N/13; N/17; N/19; N/21; N/23; N/26 Q/8; Q/21; Q/23</p>	<p>Badania akustyczne i hałasu wyposażenia elektrycznego, urządzeń oraz pojazdów Badania chemiczne, analityka chemiczna chemikaliów, próbek środowiskowych, paliw i materiałów smarnych, wyrobów z tworzyw sztucznych, gumy, tekstyliów, skór i tkanin Badania elektryczne i elektroniczne wyposażenia elektrycznego i elektronicznego oraz pojazdów Badania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) wyrobów i wyposażenia elektrycznego i elektronicznego Badania dotyczące inżynierii środowiska wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, wyrobów i materiałów konstrukcyjnych, w tym z tworzyw sztucznych i gumy, tekstyliów i skóry oraz pojazdów Badania ogniowe wyrobów z tworzyw sztucznych i gumy oraz tekstyliów i skóry Badania mechaniczne, badania metalograficzne wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, wyrobów i materiałów konstrukcyjnych, w tym z tworzyw sztucznych i gumy, tekstyliów i skóra oraz pojazdów Badania nieniszczące wyrobów i materiałów metalowe Badania właściwości fizycznych wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, wyrobów i materiałów konstrukcyjnych, w tym z tworzyw sztucznych i gumy, szkła i ceramiki, środków ochrony osobistej, paliw i materiałów smarnych, tekstyliów i skóry oraz pojazdów Badania sensoryczne wyrobów i materiałów konstrukcyjnych, wyrobów z tworzyw sztucznych, gumy, tekstyliów, tkanin.</p>

Wersja strony: A

DYREKTOR

LUCYNA OLBORSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 128 z dnia 16.07.2015 r.  
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

<b>Zakład Materiałoznawstwa (BM)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała			
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>	
<b>Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych</b>	Identyfikacja materiałów Metoda spektrometryczna w podczerwieni (FTIR)	BOSMAL/I-7-41/05	
	Twardość: Zakres: (35 – 100) °Sh	PN-EN ISO 868:2005 met. A i D	
<b>Wyroby z gumy</b>	Twardość: Zakres: (30 – 100) IRHD	ISO 48:2010 met. M (mikro)	
	Właściwości wytrzymałościowe: - rozciąganie (do 5 kN)	PN-ISO 37:2007 PN-ISO 37:2007/AC1:2008 ISO 37:2017	
	- rozdzieranie (do 5 kN)	ISO 34-1:2015	
	- odkształcenie trwałe po ścisnaniu [w zakresie temp. +250°C – (-40)°C]	ISO 815-1:2014 ISO 815-2:2014	
	Histeresa w warunkach naprężeń ściskających	PN-C-04289:1987	
	Odporność na starzenie: - w powietrzu - w cieczach - w atmosferze z ozonem (metoda statyczna) 25 pphm – 200 pphm	ISO 188:2011 ISO 1817:2015 ISO 1431-1:2012 (p.10)	
	Gęstość Metoda wagowa	ISO 2781:2008 ISO 2781:2008/Amd.1:2010	
	Temperatura kruchości Zakres: do -70 °C Metoda uderzeniowa	ISO 812:2017	
	<b>Wyroby z tworzyw sztucznych</b>	Gęstość Metoda immersyjna	PN-EN ISO 1183-1:2013-06 met.A
		Twardość Rockwella (HRR, HRL, HRM, HRE) Zakres: (0 – 130) HR Metoda Rockwella	PN-EN ISO 2039-2:2002
Udarność Zakres: energia uderu do 50 J Metoda Charpy'ego		PN-EN ISO 179-1:2010	
Metoda Izoda		PN-EN ISO 180:2004 PN-EN ISO 180:2004/A1:2007 PN-EN ISO 180:2004/A2:2013-07	
Twardość Metoda wciskania kulki		PN-EN ISO 2039-1:2004	
Wytrzymałość przy statycznym rozciąganiu (do 30 kN)		PN-EN ISO 527-2:2012	
Wytrzymałość przy statycznym zginaniu Zakres siły: 100 N - 30 kN		PN-EN ISO 178:2011 PN-EN ISO 178:2011/A1:2013-06	
Moduł sprężystości przy zginaniu (do 30 kN)		PN-EN ISO 178:2011 PN-EN ISO 178:2011/A1:2013-06	
Odporność cieplna: - temperatura ugięcia (do 300°C)		PN-EN ISO 75-1:2013-06 PN-EN ISO 75-2:2013-06	
- temperatura mięknięcia Vicat'a (do 300°C)		PN-EN ISO 306:2014-02	
Chłonność (absorpcja) wody		PN-EN ISO 62:2008 p. 6.3, 6.4, 6.6	
Zawartość substancji lotnych (w tym wody)		BOSMAL/I-7-49/05	
Temperatura topnienia i zeszklenia Zakres: 30 °C powyżej ekstrapolowanego końca przemiany Metoda przewodnictwa cieplnego (DSC)		BOSMAL/I-7-87/02 PN-EN ISO 11357-2:2014-06 PN-EN ISO 11357-3:2013-06	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby z tworzyw sztucznych</b>	Temperatura i szybkość rozkładu polimerów Pomiar ilości substancji lotnych, dodatków i/lub napelnaczy w polimerze Termograwimetria TG (Zakres: 25 - 1000°C)	PN-EN ISO 11358-1:2014-09 PV 3927:1992 ASTM D6370-99 (2014)
<b>Wyroby metalowe, z tworzyw sztucznych, tkanin, włóknin, pianek, gum, powlekane powłokami malarskimi i galwanicznymi oraz niepowlekane</b>	Odporność na światło (Fade-Ometer)	BOSMAL/I-7-02/05 PN-EN ISO 4892-2:2013-06, met. B PN-EN ISO 16474-1:2014-02 PN-EN ISO 16474-2:2014-02, met.B PN-EN ISO 105-B02:2014-11 GMW 14162:2016 met. A, B, D
	Odporność na warunki pogodowe (Weather-Ometer)	PN-EN ISO 4892-2:2013-06, met. A PN-EN ISO 16474-1:2014-02 PN-EN ISO 16474-2:2014-02,met.A PN-EN ISO 105-B04:1999
	Palność Szybkość spalania Zakres: (0 – 300) mm/min Metoda poziomego spalania	PN-ISO 3795:1996 Regulamin nr 118 EKG ONZ Seria 03 DIN 75200:1980-09 FMVSS 302:1999
	Połysk pod kątem 20°, 60°, 85° Zakres: (0 - 199) jednostek połysku	PN-EN ISO 2813:2014-11
	Odporność na wilgoć	PN-EN ISO 6270-1:2018-02 PN-EN ISO 6270-2:2018-02 PN-EN 60068-2-78:2013-11
	Odporność na warunki klimatyczne Mgławienie (Fogging) Zakres: (0 – 199) jednostek połysku Metoda połysku Zakres: (0,1 – 5,0) mg Metoda wagowa	PN-EN 60068-2-14:2009, Test Nb DIN 75201:2011-11 SAE J 1756:2006-08 PV 3015:1994
	Zawartość formaldehydu Zakres: (0,15 - 3) µg/ml Metoda spektrofotometryczna	VDA 275 (07.1994) PV 3925:2009 VCS 1027,2739 (03.2004) FLTM BZ 156-01:2011 Część A
	Emisja substancji organicznych (TVOC, VOC, FOG) z materiałów Zakres: TVOC ≥ 0,12 µgC/g VOC ≥ 1 µg/g FOG ≥ 1 µg/g Metoda TD/HS-GC-MS/FID	BOSMAL/I-7-64/03 VDA 277 (01.1995) VDA 278 (10.2011) FLTM BZ 157-01:2011 PV 3341:1995 VCS 1027,2749 (03.2004) GMW 15634:2014
	Zawartość popiołu Zakres: ≥ 5 mg popiołu Metoda bezpośredniego spopielenia	PN-EN ISO 3451-1:2010 met. A PN-EN ISO 1172:2002 met. A
	Odporność na uderzenie Metoda dynamicznego uderzenia kulką Zakres 1-90 N	ISO 4532:1991
	Oznaczenie odporności powłok na uderzenie kamieniem (śrutem) Metoda wieloudarzeniowa i pojedynczego uderzenia	PN-EN ISO 20567-1:2017-03 DIN 55996-1:2001-04
	Wykrywanie nieszczelności metodą zanurzenia pod wodą Metoda 2	PN-EN 60068-2-17:2001, Próba Qc
<b>Wyroby z tworzyw sztucznych, tkanin, włóknin, pianek, gum, powlekane oraz niepowlekane</b>	Zapach Zakres: (1-6) jednostek Metoda sensoryczna	VDA 270:2016 PV 3900:2000 FLTM BO 131-03:2017

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby z tworzyw sztucznych, tkanin, włóknin, pianek, gum i skóry</b>	Emisja lotnych związków organicznych (LZO) Metoda komorowa Oznaczanie całkowitego stężenia lotnych związków organicznych (LZO) Zakres: (0,1 – 30) ppm Metoda detekcji płomieniowo-jonizacyjnej (FID)	ISO 12219-4:2013 ISO 12219-6:2017 GS 97014-3:2014 VDA 276-1:2005 PV 3942:2016
	Oznaczanie formaldehydu i innych związków karbonylowych emitowanych w komorze środowiskowej Zakres: Formaldehyd (3,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Acetaldehyd (5,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aceton (21,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Akroleina (16,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd izowalerianowy (10 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd krotonowy (13,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd propionowy (12,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd m,p-toluilowy (19,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd o-toluilowy (13,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Aldehyd walerianowy (11,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Benzaldehyd (10,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> 2-butanon (3,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Butyraldehyd (15,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> 2,5-dimetylo benzaldehyd (14,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Cykloheksanon (2,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Heksanal (11,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Heptanal (8,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Oktanal (2,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Nonanal (5,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Dekanal (3,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Metakroleina (8,0 – 5000) µg/m <sup>3</sup> Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją matrycą diodową (HPLC-DAD)	ISO 16000-3:2011 BOSMAL/I-7-89/01
	Oznaczanie lotnych związków organicznych (LZO) emitowanych w komorze środowiskowej Zakres: - suma (0,050 – 10,0) mg/m <sup>3</sup> - indywidualne: (1,0 - 350) µg/m <sup>3</sup> Metoda chromatografii gazowej z termodesorpcją, detekcją płomieniowo-jonizacyjną i spektrometrią mas (TD-GC-FID-MS)	ISO 16000-6:2011
	Identyfikacja związków organicznych Metoda chromatografii gazowej z termodesorpcją i detekcją spektrometrią mas (TD-GC-MS) z wykorzystaniem biblioteki widm masowych NIST14	ISO 16000-6:2011

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby metalowe, z tworzyw sztucznych powlekane powłokami malarskimi i galwanicznymi oraz niepowlkane	Zawartość Pb, Cd Zakres: Pb (0,002 – 0,1) % Cd (0,001 – 0,1) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	BOSMAL/I-7-43/06
Powłoki galwaniczne i powłoki malarskie na podłożu metalowym i z tworzyw (wyroby metalowe i wyroby z tworzyw)	Zawartość chromu (Cr VI) Zakres: (0,01 - 1) µg/cm <sup>2</sup> Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 3613:2011
	Odporność korozyjna na działanie zmiennych warunków środowiskowych, solno-wilgotnościowych	ASTM G85-11, met. A3 PN-EN ISO 11997-1:2017, cykl B VDA 621-415:1982
	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda NSS	ISO 9227:2017 ASTM B117-16 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007)
	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda AASS	ISO 9227:2017 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007)
	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda CASS	ISO 9227:2017 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007)
	Odporność korozyjna w atmosferze dwutlenku siarki z kondensacją wilgoci	PN-EN ISO 6988:2000 PN-EN ISO 3231:2000
	Przyczepność: Metoda siatki nacięć	PN-EN ISO 2409:2013-06
	Metoda odrywania	PN-EN ISO 4624:2004 ISO 4624:2016
	Metodami śrutowania, zginania, nawijania, rys, zmian temperatury	BOSMAL/I-7-63/03
	Grubość powłok: Zakres: (0 - 1000) µm Metoda magnetyczna	PN-EN ISO 2178:2016-06 PN-EN ISO 2361:1998 PN-EN ISO 2808:2008, met. 7C
	Grubość powłok: Zakres: (10 - 1000) µm Metoda prądów wirowych	PN-EN ISO 2808:2008, met. 7D
	Metoda mikroskopowa	PN-EN ISO 1463:2006 PN-EN ISO 2808:2008, met. 6A
	Odporność na działanie cieczy	PN-EN ISO 2812-1:2018-01
	Elastyczność Metoda zginania na sworzniu	PN-EN ISO 1519:2012
	Twardość Metoda ołówkowa	PN-EN ISO 15184:2013-04
	Odporność na uderzenie (odkształcenie) Metoda spadającego ciężarka	PN-EN ISO 6272-1:2011
	Odporność na ścieranie Metoda swobodnie spadającego materiału ściernego	PN-C-81516:1976 p. 2.2 (Metoda A)
Metoda Tabera	ISO 15082:2016 PN-EN ISO 7784-2:2016-05	
Odporność na działanie zmiennych temperatur	PN-EN 60068-2-14:2009 Test Na	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby metalowe	Twardość HBW Zakres: 70-200 HBW1/10 70-200 HBW2,5/62,5 100-450 HBW2,5/187,5 100-200 HBW5/250 100-450 HBW5/750 100-450 HBW10/3000 Metoda Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12
	Twardość Rockwella Zakres: 50-88 HRA 20-100 HRB 20-70 HRC Metoda Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2016-10
Wyroby metalowe	Twardość HV Zakres: 100-750 HV5 100-750 HV10 100-750 HV30 Metoda Vickersa	PN-EN ISO 6507-1:2018-05
	Mikrotwardość HV Zakres: 250-1000 HV0,05 100-1000 HV0,1 100-1000 HV0,3 50-1000 HV0,5 50-1000 HV1 Metoda Vickersa	PN-EN ISO 6507-1:2018-05
	Praca łamania: KV <sub>2</sub> i KU <sub>2</sub> Zakres: Początkowa energia młota: 300 J Temperatura badania: - 23 ± 5 °C, - temperatura obniżona do - 40 °C. Próba udarności sposobem Charpy'ego	PN-EN ISO 148-1:2017-02
	Właściwości mechaniczne: - granica plastyczności R <sub>e</sub> - umowna granica plastyczności R <sub>p</sub> - wytrzymałość R <sub>m</sub> - wydłużenie A - przewężenie Z Zakres: do 150 kN Próba rozciągania w temperaturze pokojowej	PN-EN ISO 6892-1:2016-09 met. A i B
	Wielkość ziarna Metoda porównawcza wg skali wzorców Metoda siecznych Metoda zliczania ziaren Mikroskopia optyczna	PN-EN ISO 643:2013-06 ASTM E112-13
	Mikrostruktura: Zakres: Mikrostruktury materiałów w stanie surowym, odlewanych, wyżarzonych, po obróbce cieplnej, cieplno-chemicznej, po obróbce plastycznej Mikroskopia optyczna	BOSMAL/I-7-44/05 PN-EN ISO 945-1:2018-04 PN-H-04661:1975 PN-H-04505:1966 ASTM A247-17

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby metalowe</b>	Makrostruktura: - wady powierzchniowe, - wady wewnętrzne. Ocena wizualna Mikroskopia optyczna	BOSMAL/I-7-45/05
<b>Rury metalowe o pełnym przekroju kołowym (<math>\phi_{\max}= 50 \text{ mm}</math>)</b>	Zdolność do odkształcenia plastycznego Metoda spłaszczenia	PN-EN ISO 8492:2014-02
	Zdolność do odkształcenia plastycznego Metoda rozciągania	PN-EN ISO 8493:2005
<b>Metalowe części złączne: śruby, nakrętki (od M5 do M22), wkręty, podkładki</b>	Nieciągłości powierzchni Ocena wzrokowa	PN-EN ISO 6157-2:2006 PN-EN 26157-1:1998
	Nieciągłości gwintu Ocena wzrokowa Mikroskopia optyczna	PN-EN 26157-3:1998
	Właściwości mechaniczne Metoda rozciągania	PN-EN ISO 898-1:2013-06, bez p.9.13 PN-EN ISO 898-5:2012 bez p. 9.4 PN-EN 28839:1999 PN-EN ISO 6157-2:2006 PN-EN ISO 898-2:2012 PN-EN ISO 898-2:2012/Ap1:2016-05 PN-EN 2320:2016-02, bez p. 9.3
<b>Wyroby z materiałów ferromagnetycznych</b>	Powierzchniowe nieciągłości materiałowe Metoda magnetyczno-proszkowa MT	BOSMAL/I-7-08/08
<b>Spiekane wyroby metalowe</b>	Twardość pozorna	PN-EN ISO 4498:2010
	Zakres: 70-200 HBW1/10 70-200 HBW2,5/62,5 100-450 HBW2,5/187,5 100-200 HBW5/250 100-450 HBW5/750 100-450 HBW10/3000 Metoda Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12
	Zakres: 50-88 HRA 20-100 HRB 20-70 HRC Metoda Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2016-10
	Zakres: 100-750 HV5 100-750 HV10 100-750 HV30 Metoda Vickersa	PN-EN ISO 6507-1:2018-05
	Wytrzymałość na zgniatanie promieniowe Metoda ściskania	PN-EN ISO 2739:2012
<b>Spiekane wyroby metalowe</b>	Gęstość Metoda wagowa	PN-EN ISO 2738:2001 p. 9.1
	Zawartość oleju Metoda wagowa	PN-EN ISO 2738:2001 p. 9.2
	Porowatość otwarta Metoda wagowa	PN-EN ISO 2738:2001 p. 9.3

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby ze stopów żelaza</b>	Określenie zawartości wtrąceń w stali Metoda A Mikroskopia optyczna	PN-H-04510:1964 ASTM E45-18
	Głębokość odwęglenia Metoda metalograficzna Metoda rozkładu twardości	PN-EN ISO 3887:2018-03
	Umowna grubość warstwy hartowanej powierzchniowo Metoda rozkładu twardości	PN-ISO 3754:1999
	Umowna grubość warstwy nawęglonej i zahartowanej Metoda rozkładu twardości	PN-EN ISO 2639:2005
	Zawartość węgla i siarki Zakres: C (0,01 - 4,5) % S (0,005 - 0,6) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją w IR	PN-EN ISO 15350:2010
	Zawartość azotu Zakres: (0,005 - 0,5) % Metoda termokonduktometryczna	PN-EN ISO 10720:2009
<b>Wyroby ze stopów żelaza</b>	Zawartość Mn, Si, P, Cr, Ni, Mo, Co, Al, Cu, Pb, Ti, Nb, V, Sn Zakres: Mn (0,002 – 4,0) % Si (0,030 - 3,5) % P (0,010 – 1,0) % Cr (0,002 – 25,0) % Ni (0,002 -12,0) % Mo (0,010 – 10,0) % Co (0,005 – 10,0) % Al (0,0050 – 10,0) % Cu (0,0050 – 4,0 <b>6,0</b> ) % Pb (0,10 - 0,5) % Ti (0,010 - 1,5) % Nb (0,010 – 2,0) % V (0,010 – 2,0) % Sn (0,010 – 0,40) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	BOSMAL-I-7-43/06

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby ze stopów żelaza</b>	Zawartość Mn, Si, P, Cr, Ni, Cu, W, V, Al, Ti, Mo, Nb, Co, Sn Zakres: Mn (0,020 – 12,0) % Si (0,10 – 4,0) % P (0,020 – 1,0) % Cr (0,020 – 26,0) % Ni (0,010 – 22,0) % Cu (0,020 – 4,1) % W (0,020 – 18,0) % V (0,020 – 4,0) % Al (0,010 – 1,5) % Ti (0,005 – 1,5) % Mo (0,010 – 5,0) % Nb (0,010 – 2,5) % Co (0,20 – 12,5) % Sn (0,010 – 0,40) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali (WD-XRF)	BOSMAL/I-7-90/02
<b>Wyroby ze stopów miedzi</b>	Zawartość Sn, Pb, Fe, Mn, Si, Al, Ni, P, Zn Zakres: Sn (0,005 - 10) % Pb (0,005 - 12) % Fe (0,010 - 6,5) % Mn (0,010 - 6) % Si (0,030 - 5) % Al (0,005 - 6) % Ni (0,010 - 10) % P (0,010 - 0,5) % Zn (0,030 - 10) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	BOSMAL/I-7-43/06
	Zawartość P Zakres: (0,005 - 1,3) % Metoda spektrofotometryczna	PN-H-04740-11:1981 p.1 PN-H-04745-05:1981 p.1
	Średnia wielkość ziarna. Metoda porównawcza	PN-EN ISO 2624:1997
<b>Wyroby z aluminium i jego stopów</b>	Zawartość Si, Mg, Mn, Cu, Ni, Fe, Sn, Zn, Pb, Cr, Ti Zakres: Si (0,030 - 15) % Mg (0,010 - 12) % Mn (0,010 - 2,5) % Cu (0,005 - 6) % Ni (0,010 - 2,5) % Fe (0,20 - 2) % Sn (0,005 - 0,5) % Zn (0,010 - 5) % Pb (0,005 - 2,5) % Cr (0,005 - 0,6) % Ti (0,010 - 0,5) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	BOSMAL/I-7-43/06

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby z aluminium i jego stopów</b>	Zawartość Fe, Si, Cu, Zn, Mg, Mn, Ni, Pb, Sn, Cr, Ti, Zr Zakres: Fe (0,10 – 1,0) % Si (0,10 – 1,5) % Cu (0,010 – 5,0) % Zn (0,020 – 5,0) % Mg (0,010 – 2,0) % Mn (0,010 – 1,5) % Ni (0,010 – 1,5) % Pb (0,010 – 0,50) % Sn (0,010 – 0,20) % Cr (0,010 – 0,30) % Ti (0,010 – 0,25) % Zr (0,010 – 0,20) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali (WD-XRF)	BOSMAL/I-7-90/02
<b>Wyroby z cynku i jego stopów</b>	Zawartość Al, Cu, Fe, Mg, Pb, Sn Zakres: Al (0,10 – 10,0) % Cu (0,050 - 4,0) % Fe (0,010 - 1,0) % Mg (0,010 - 1,0) % Pb (0,001 - 0,1) % Sn (0,001 - 0,1) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	BOSMAL/I-7-43/06
<b>Części samochodowe (np. wymienniki ciepła, przewody, obudowy)</b>	Oznaczanie czystości wewnętrznej	DIN 8964-1:1996-03 BOSMAL/I-7-48/03
<b>Oleje eksploatacyjne i przemysłowe</b>	Identyfikacja rodzaju oleju Metoda spektrometryczna w podczerwieni (FTIR)	BOSMAL/I-7-41/05
	Lepkość kinematyczna w temp. 40 °C Zakres: (2 - 200) mm <sup>2</sup> /s Metoda kapilarna Lepkość dynamiczna (z obliczeń)	PN-EN ISO 3104:2004
	Lepkość kinematyczna w temp. 100 °C Zakres: (2 - 25) mm <sup>2</sup> /s Metoda kapilarna Lepkość dynamiczna (z obliczeń)	PN-EN ISO 3104:2004
	Liczba kwasowa Zakres: (0,1 - 5,0) mg KOH/g Metoda miareczkowania potencjometrycznego	PN-C-04049:1988 ASTM D664-17
	Liczba zasadowa Zakres: (1,0 - 15,0) mg KOH/g Metoda miareczkowania potencjometrycznego	PN-C-04049:1988 ASTM D4739-17
	Zawartość paliwa Zakres: (0,5 - 12) % (m/m) Metoda chromatograficzna	BOSMAL/I-7-86/01 ASTM D3524-14

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Smary</b>	Temperatura kroplenia Zakres: (130 – 300) °C Metoda wizualna	PN-ISO 2176:2011
	Penetracja penetratorem ze stożkiem Zakres: < 400	PN-ISO 2137:2011
<b>Paliwa silnikowe</b>	Zawartość benzenu Zakres: (0,1 - 20) % (V/V) Metoda spektrometryczna w podczerwieni (FTIR)	PN-EN 238:2000 PN-EN 238:2000/A1:2008
	Skład frakcyjny Zakres: < 400 °C Metoda destylacji normalnej	PN-EN ISO 3405:2012
	Zawartość żywic nieprzemysłowych i żywic przemysłowych Zakres: (0,5 – 30) mg/100 ml Metoda wagowa	PN-EN ISO 6246:2017-05
	Działanie korodujące na miedź Metoda wizualna	PN-EN ISO 2160:2004
	Gęstość Zakres: (0,700 - 0,950) g/cm <sup>3</sup> Metoda oscylacyjna	PN-EN ISO 12185:2002
	Temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym Zakres: < 200 °C Metoda Martensa-Pensky'ego	PN-EN ISO 2719:2016-08 met. A
<b>Płyny hamulcowe</b>	Barwa Metoda wizualna	PN-C-40005:2002 p. 5.2
	Temperatura wrzenia Zakres: < 300°C Metoda destylacyjna	PN-C-40005:2002 p. 5.3
	Odczyn (wartość pH) Zakres: 3 –12 Metoda potencjometryczna	PN-C-40005:2002 p. 5.6
	Stabilność termiczna Metoda destylacyjna	PN-C-40005:2002 p. 5.7.3
	Odparowanie Metoda wagowa	PN-C-40005:2002 p. 5.10
<b>Płyny chłodzące</b>	Pozostałość po spopieleniu Metoda wagowa	PN-C-40008-02:1992
	Temperatura wrzenia Zakres: < 300°C Metoda destylacyjna	PN-C-40008-03:1992
	Odczyn (wartość pH) Zakres: 3 - 12 Metoda potencjometryczna	PN-C-40008-04:1992
	Rezerwa alkaliczna Metoda miareczkowa	PN-C-40008-05:1993

Wersja strony: A

<b>Zakład Badań Zespołów (BS)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Części, zespoły i elementy maszyn</b>	Siły: zrywania, wyrywania, wciskania, otwierania i zamykania, włączania i wyłączania, manewrowania, Zakres: (10 N ÷ 100 kN)	BOSMAL/I-7-25/06
	Odporność na zmienne obciążenie mechaniczne Zakres: siła (± 100 kN) przesunięcie (0 ÷ 250 mm) moment siły (± 6000 Nm) - kąt (0 ÷ 90°)	BOSMAL/I-7-74/01
<b>Części, zespoły i elementy maszyn oraz inne elementy konstrukcyjne</b>	Zależności pomiędzy obciążeniem: siła, moment siły, a odkształceniem takim jak: przesunięcie, wydłużenie, ugięcie, kąt skręcenia Zakres: - siła (±100 kN) - moment siły (± 5650 Nm) - przesunięcie (0 ÷ 250 mm) - kąt (0 ÷ 90°) - Metoda: pomiar bezpośredni lub pośredni	BOSMAL/I-7-100/01
<b>Mechaniczne części sprzęgające zespołów pojazdów</b>	Wytrzymałość na obciążenie dynamiczne Wytrzymałość statyczna Próba stanowiskowa	Regulamin EKG ONZ nr 55 Seria 01, Zał. 6
<b>Zaczepty holownicze</b>	Wytrzymałość na obciążenie statyczne Próba stanowiskowa	Rozporządzenie (UE) 1005/2010, Zał. 2
<b>Pojazdy kategorii M, N</b>	Poziom hałas zewnętrzny podczas jazdy i na postoju metodą pomiaru ciśnienia akustycznego Zakres (25 ÷ 140) dB Metoda bezpośrednia	Regulamin nr 51 EKG ONZ Seria 02 Annex 3 p. 3.1; 3.2, Annex 8 p. 3.1 PN-ISO 362:2003 PN-ISO 7188:2003
<b>Amortyzatory</b>	Siły tłumienia metodą bezpośredniego pomiaru podczas symulowanego funkcjonowania Zakres: do 25 kN	BOSMAL/I-7-51/03
<b>Pompy hamulcowe hydraulicznych układów hamulcowych w pojazdach samochodowych i przyczepach</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową, jakościową lub ilościowo – jakościową Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-18/05
	Symulowane funkcjonowanie	BOSMAL/I-7-26/03
	Odporność na wielokrotne zadziaływanie powtarzalnych cykli ciśnieniowych metodą symulowanego funkcjonowania	BOSMAL/I-7-23/06
<b>Złącza przewodów hamulcowych pojazdów samochodowych i przyczep</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową, jakościową lub ilościowo – jakościową Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-18/05
<b>Cylinderki hamulcowe pojazdów samochodowych i przyczep</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową, jakościową lub ilościowo – jakościową Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-18/05
	Odporność na wielokrotne zadziaływanie powtarzalnych cykli ciśnieniowych metodą symulowanego funkcjonowania	BOSMAL/I-7-23/06

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Zaciski hamulcowe pojazdów samochodowych</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową, jakościową lub ilościowo – jakościową Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-18/05
	Odporność na wielokrotne zadziałanie powtarzalnych cykli ciśnieniowych metodą symulowanego funkcjonowania	BOSMAL/I-7-23/06
<b>Przewody metalowe hydraulicznych układów hamulcowych pojazdów samochodowych</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową, jakościową lub ilościowo – jakościową Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-18/05
<b>Przewody z końcówkami spęczonymi, otwory gwintowane, złączki wkrętne oraz końcówki przewodów giętkich</b>	Minimalne ciśnienie rozrywające metodą bezpośredniego pomiaru Zakres: do 110 MPa	BOSMAL/I-7-19/04
<b>Wyroby inne poddawane działaniu ciśnienia hydraulicznego</b>	Szczelność hydrauliczna metodą ilościową lub jakościową Zakres: do 110 MPa Metoda bezpośrednia	BOSMAL/I-7-18/05
	Minimalne ciśnienie rozrywające metodą bezpośredniego pomiaru Zakres: do 110 MPa Metoda bezpośrednia	BOSMAL/I-7-19/04
	Odporność na wielokrotne zadziałanie powtarzalnych cykli ciśnieniowych metodą symulowanego funkcjonowania Zakres: (0 ÷ 250) bar Metoda bezpośrednia	BOSMAL/I-7-23/06
<b>Skrzynki przekładniowe samochodów</b>	Trwałość kół zębatych i łożysk metodą symulowanego funkcjonowania	BOSMAL/I-7-17/03
<b>Części, zespoły i elementy układu napędowego pojazdów ciężkich</b>	Sprawność Próba stanowiskowa	ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2017/2400 Załącznik VI punkt 3
<b>Tarcze hamulcowe, bębny hamulcowe oraz okładziny cierne hamulców tarczowych i bębnowych w pojazdach kategorii M1 i N1</b>	Właściwości cierne Zużycie Trwałość Odporność na obciążenie Odporność na temperaturę Tarcie dynamiczne Metoda badania hamulca w skali rzeczywistej na stanowisku dynamometrycznym ze zredukowanym momentem bezwładności do jednego koła	Regulamin nr 90 EKG ONZ Seria 02 Annex 3, Annex 4, Annex 9, Annex 11 BOSMAL/I-7-91/01 BOSMAL/I-7-93/01 BOSMAL/I-7-94/01 Regulamin nr 13 EKG ONZ Seria 11 Annex 4, Annex 11, Annex 15, Annex 19 BOSMAL/I-7-96/01 BOSMAL/I-7-97/01 Regulamin nr 13H EKG ONZ Seria 01 Annex 3, Annex 7 BOSMAL/I-7-98/01 BOSMAL/I-7-99/01

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Tarcze hamulcowe, bębny hamulcowe oraz okładziny cierne hamulców tarczowych i bębnowych w pojazdach kategorii L1, L2, L3, L4 i L5</b>	Właściwości cierne Zużycie Trwałość Odporność na obciążenie Odporność na temperaturę Tarcie dynamiczne Metoda badania hamulca w skali rzeczywistej na stanowisku dynamometrycznym ze zredukowanym momentem bezwładności do jednego koła	Regulamin nr 78 EKG ONZ Seria 03
<b>Tarcze hamulcowe, bębny hamulcowe oraz okładziny cierne hamulców tarczowych i bębnowych oraz zaciski hamulcowe w pojazdach kategorii M1 i N1 oraz L1, L2, L3, L4 i L5</b>	Właściwości cierne Współczynnik tarcia Wskaźniki efektywne	ISO 11157:2005 ISO 15484:2008 ISO 26867:2009 JASO C406:2000 SAE J2784:2009-09 SAE J2522:2014-09 JASO C436:1999 JASO C442:1977 JASO C443:2009
	Zużycie	SAE J2707:2012-10 JASO C456:1984 JASO C427:2009
	Zużycie temperaturowe	SAE J2707:2012-10
	Trwałość	JASO C419:2006
	Odporność na temperaturę	SAE J2928:2012-07
	Hałas emitowany przez hamulec	SAE J2521:2013-04
<b>Zaciski hamulcowe w pojazdach kategorii M1 i N1 oraz L1, L2, L3, L4 i L5</b>	Odporność na działanie ciśnienia, temperatury i momentu hamującego	JASO C459:2010
<b>Napędy elektryczne</b>	Poziom hałasu metodą pomiaru ciśnienia akustycznego w komorze akustycznej w zakresie poziomu ogólnego, w pasmach tercjowych lub oktaowych	BOSMAL/I-7-42/03

Wersja strony: A

<b>Zakład Badań Silników (BH)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Silniki spalinowe tłokowe (o mocy maksymalnej 500 kW)</b>	Pomiar mocy netto na hamowni silnikowej	Regulamin nr 85 EKG ONZ Seria 00 Dyrektywa 80/1269/EWG ze zmianami i korekcjami aż do Dyrektywy 1999/99/WE
	Zadymienie spalin Zakres (0 – 60) % Metoda absorpcji światła	Regulamin nr 24 EKG ONZ Seria 03 Dyrektywa 72/306/EWG ze zmianami i korekcjami aż do Dyrektywy 2005/21/WE
	Parametry pracy: moment obrotowy zakres: (0 ÷ 3000) Nm; metoda: tensometryczna moc silnika: zakres: (0 ÷ 500) kW; metoda: z obliczeń prędkość obrotowa: zakres: (0 ÷ 10000) obr/min; metoda: impulsowa zużycie paliwa: zakres: (0 ÷ 150) kg/h; metoda: grawimetryczna zużycie powietrza: zakres: (0 ÷ 2400) kg/h; metoda: termoanemometryczny Stężenie: CO, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , THC, CH <sub>4</sub> , NMHC, NH <sub>3</sub> CO: zakres: (0 ÷ 10) %; metoda: NDiR CO <sub>2</sub> : zakres: (0 ÷ 20) %; metoda: NDiR N <sub>2</sub> O: zakres: (0 ÷ 0,001) %; metoda: CLD NO <sub>2</sub> : zakres: (0 ÷ 0,01) %; metoda: CLD NO <sub>x</sub> : zakres: (0 ÷ 0,01) %; metoda: CLD THC: zakres: (0 ÷ 0,02) %; metoda: FID CH <sub>4</sub> : zakres: (0 ÷ 0,02) %; metoda: FID NMHC: zakres: (0 ÷ 0,02) %; metoda: FID NH <sub>3</sub> : zakres: (0 ÷ 0,001) %; metoda: LDD PM – masa cząstek stałych: metoda: grawimetryczna PN - liczba cząstek stałych metoda laserowa	Regulamin nr 49 EKG ONZ Seria 06 Rozporządzenie (UE) 2016/1628 Przepisy US EPA, Code of Federal Regulation (CFR) Title 40 – Protection of Environment, Part 1039, 1042, 1065, 1068. Normy UN IMO Tier I, II, III, Annex VI 2008, wyd. 2017 Dyrektywa 94/25/WE ze zmianami wprowadzonymi przez Dyrektywę 2003/44/EC, Rozporządzenie UE nr 1025/2012 i Dyrektywę 2013/53/UE Swiss Federal Ordinance on Air Pollution Control (OAPC) Appendix 4, Section 31, paragraph 1 and 2; Section 32 paragraph 2 SN 277206) Regulamin EKG ONZ nr 96 Seria 04 Regulamin EKG ONZ nr 120 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 132 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 143 Seria 00

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Silniki spalinowe tłokowe (o mocy maksymalnej 500 kW)</b>	Badania stanowiskowe silników	BOSMAL/I-7-46/03
<b>Układy tłumiące pojazdów silnikowych M1 i N1 jako części zamienne</b>	Pomiar przeciwności układu tłumiącego	Regulamin nr 59 EKG ONZ Seria 02
<b>Silniki elektryczne (o mocy maksymalnej 500 kW)</b>	Pomiar mocy netto i maksymalnej mocy po 30 minutach na hamowni silnikowej	Regulamin nr 85 EKG ONZ Seria 00
<b>Pojazdy kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS, w tym hybrydowe</b>	Emisja zanieczyszczeń gazowych i substancji stałych spalin dla temperatur otoczenia od 14°C do 30°C (Próba Typu I) Stężenie: CO, CO2 NO2 , NOx, THC, CH4, PM,PN: Zakres: - CO: (0 – 12)%; - CO2: (0 – 20)% Metodą NDIR - NO2 , NOx: (0 – 1)% Metodą CLD; - THC: (0 – 5)% Metoda FID; - CH4: (0 – 0,05)% Metoda chromatograficzna GC-FID; - CH4: (0 – 2,5)% Metoda FID; - O2: (0 – 22)%, Metoda PMD - PM – metodą grawimetryczną; - PN – metodą laserową. Emisja: CO, CO2 NO2 , NOx, THC, CH4, NMHC, PM, PN (z obliczeń)	Regulamin nr 83 EKG ONZ Seria 07 Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012 Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347 Dyrektywa 70/220/EWG ze zmianami aż do Dyrektywy 2003/76/WE Global Technical Regulations (GTR) ONZ Nr 15 Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347
	Emisja zanieczyszczeń gazowych w rzeczywistych warunkach jazdy Pomiar stężeń: CO – metoda NDIR; zakres (0 – 15)% NO – metoda NDUV; zakres (0 – 5000) ppm NO2 – metoda NDUV; zakres (0 – 2500) ppm CO2 – metoda NDIR; zakres (0 – 20)% THC – metoda FID; zakres (0 – 10000) ppmC3	Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347 Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347
	Emisja tlenku węgla na biegu jałowym silnika (Próba Typu II) Pomiar emisji: - CO – metodą podczerwieni; Zakres: (0 – 10)% - CO2 – metodą podczerwieni Zakres: (0 – 20)% - THC – metodą podczerwieni; Zakres: (0 – 2)% - O2 – metodą chemiczną Zakres: (0 – 25)%	Regulamin nr 83 EKG ONZ Seria 07 Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012 Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347 Dyrektywa 70/220/EWG ze zmianami aż do Dyrektywy 2003/76/WE Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia	
<b>Pojazdy kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS, w tym hybrydowe</b>	Emisja gazów ze skrzyni korbowej silnika metodą pomiaru podciśnienia (Próba Typu III) Zakres: 1 m H <sub>2</sub> O - metoda manometryczna	Regulamin nr 83 EKG ONZ Seria 07 Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012	
	Trwałość urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniom gazowym metodą pomiaru emisji w testach jezdnych przed i po próbie starzenia samochodu (Próba Typu V)	Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347	
	Emisja zanieczyszczeń gazowych CO i HC dla temperatury otoczenia minus 7°C (Próba Typu VI) Pomiar stężeń: - CO – metodą NDiR; Zakres: (0 – 12)% - THC – metodą FID; Zakres: (0 – 5)% Pomiar emisji z obliczeń	Dyrektywa 70/220/EWG ze zmianami aż do Dyrektywy 2003/76/WE	
	Funkcjonowanie diagnostyki pokładowej (OBD)	Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347	
<b>Pojazdy ciężarowe kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS, w tym hybrydowe</b>	Emisja zanieczyszczeń gazowych w rzeczywistych warunkach jazdy Pomiar stężeń: CO – metoda NDIR; zakres (0 – 15)% NO – metoda NDUV; zakres (0 – 5000) ppm NO <sub>2</sub> – metoda NDUV; zakres (0 – 2500) ppm CO <sub>2</sub> – metoda NDIR; zakres (0 – 20)% THC – metoda FID; zakres (0 – 10000) ppmC <sub>3</sub>	Rozporządzenie (WE) nr 595/2009 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/2400	
Rozporządzenie (UE) nr 582/2011 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/2400	<b>Pojazdy kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS w tym hybrydowe i elektryczne</b>	Zużycie paliwa metodą bilansu węgla	Regulamin nr 101 EKG ONZ Seria 01 Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012 Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347 Dyrektywa 80/1268/EWG ze zmianami aż do Dyrektywy 2004/3/WE Global Technical Regulations (GTR) ONZ Nr 15 Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347
Zużycie energii elektrycznej metodą bilansu energetycznego Zasięg pojazdu przy zasilaniu energią elektryczną Natężenie prądu: zakres (0 – 500) A Napięcie: zakres (0 – 1500) V		Regulamin nr 101 EKG ONZ Seria 01 Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Pojazdy z silnikami o ZI i ZS</b>	<p>Emisja zanieczyszczeń gazowych na biegu jałowym i podwyższonym biegu jałowym silnika metodą bezpośredniego pomiaru stężenia w spalinach nierozcieńczonych</p> <p>Pomiar stężeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO – metodą podczerwieni ; Zakres: (0 – 10)%</li> <li>- CO<sub>2</sub> – metodą podczerwieni Zakres: (0 – 20)%</li> <li>- THC – metodą podczerwieni; Zakres: (0 – 2)%</li> <li>- O<sub>2</sub> – metoda chemiczna Zakres: (0 – 25)%</li> </ul> <p>Zadymienie spalin Zakres: (0 – 60)% Metoda absorpcji światła</p>	<p>Rozporządzenie MI z dnia 31.12.2002 (D.U. Nr 32, poz. 262 z2003) § 9.1 p.2 i 3, Załącznik 2, ze zmianami aż do Rozp. MT z dnia 09.01.2013, Poz.30</p> <p>Dyrektywa 2009/40/WE ze zmianami z dyrektywy 2010/48/UE</p> <p>Regulamin nr 24 EKG ONZ Seria 03</p> <p>Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012</p> <p>Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347</p> <p>Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347</p>
<b>Katalizatory przeznaczone na części zamienne do pojazdów kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS</b>	<p>Skuteczność działania metodą porównawczego pomiaru emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych</p>	<p>Regulamin nr 103 EKG ONZ Seria 00</p> <p>Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 ze zmianami aż do Rozp. (UE) nr 459/2012</p> <p>Rozporządzenie (WE) nr 692/2008 (18.07.2008) ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347</p> <p>Rozporządzenie (UE) nr 2017/1151 ze zmianami aż do Rozporządzenia (UE) nr 2017/1347</p>
<b>Pojazdy kategorii M i N wyposażone w dodatkowe układy zasilania LPG i CNG</b>	<p>Emisja zanieczyszczeń gazowych</p> <p>Stężenie: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, THC, CH<sub>4</sub>.</p> <p>Zakres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CO: (0 – 12)% ;</li> <li>- CO<sub>2</sub>: (0 – 20)%</li> </ul> <p>Metodą NDiR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>: (0 – 1)%</li> </ul> <p>Metodą CLD;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- THC: (0 – 5)%</li> </ul> <p>Metoda FID;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CH<sub>4</sub> : (0 – 0,05)%</li> </ul> <p>Metoda chromatograficzna GC-FID;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CH<sub>4</sub> : (0 – 2,5)%</li> </ul> <p>Metoda FID;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O<sub>2</sub>: (0 – 22)%,</li> </ul> <p>Metoda PMD</p> <p>Emisja: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, THC, CH<sub>4</sub>, NMHC (z obliczeń)</p> <p>Zużycie paliwa metodą bilansu węgla</p> <p>Moc maksymalna na kołach samochodu</p> <p>Metoda tensometryczna</p> <p>Zakres: (0 – 258) kW</p> <p>Funkcjonowanie diagnostyki pokładowej OBD</p>	<p>Regulamin nr 115 EKG ONZ Seria 00</p>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Pojazdy kategorii M i N z silnikami o ZI i ZS</b>	Emisja zanieczyszczeń gazowych i substancji stałych spalin - Testy JC08 Stężenie: CO, CO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , THC, CH <sub>4</sub> , PM, PN: Zakres: - CO: (0 – 12)% ; - CO <sub>2</sub> : (0 – 20)% Metodą NDiR - NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> : (0 – 1)% Metodą CLD; - THC: (0 – 5)% Metoda FID; - CH <sub>4</sub> : (0 – 0,05)% Metoda chromatograficzna GC-FID; - CH <sub>4</sub> : (0 – 2,5)% Metoda FID; - O <sub>2</sub> : (0 – 22)%, Metoda PMD - PM – metodą grawimetryczną; - PN – metoda laserową. Emisja: CO, CO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , THC, CH <sub>4</sub> , NMHC, PM, PN (z obliczeń)	TRIAS 31-J042(2)-02 TRIAS 31-J042(3)-02 Attachment 42 – Technical Stand.
	Emisja CO, HC, CO <sub>2</sub> na biegu jałowym silnika	
	Pomiar podciśnienia w skrzyni korbowej silnika	
	Zużycie paliwa – Testy JC08	
<b>Pojazdy dwu- lub trzykołowe oraz czterokołowe, w tym hybrydowe i elektryczne</b>	Emisja zanieczyszczeń gazowych i substancji stałych spalin (Badanie Typu I) Stężenie: CO, CO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , THC, CH <sub>4</sub> , PM,PN: Zakres: - CO: (0 – 12)%; - CO <sub>2</sub> : (0 – 20)% Metodą NDiR - NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> : (0 – 1)% Metodą CLD; - THC: (0 – 5)% Metoda FID; - CH <sub>4</sub> : (0 – 0,05)% Metoda chromatograficzna GC-FID; - CH <sub>4</sub> : (0 – 2,5)% Metoda FID; - O <sub>2</sub> : (0 – 22)%, Metoda PMD - PM – metodą grawimetryczną; - PN – metoda laserową. Emisja: CO, CO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , THC, CH <sub>4</sub> , NMHC, PM (z obliczeń)	Rozporządzenie (UE) nr 168/2013 Rozporządzenie (UE) nr 134/2014 Global Technical Regulations (GTR) ONZ Nr 2

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Pojazdy dwu- lub trzykołowe oraz czterokołowe, w tym hybrydowe i elektryczne</b>	Emisja tlenku węgla na biegu jałowym silnika (Badanie Typu II) Pomiar emisji: - CO – metodą podczerwieni ; Zakres: (0 – 10)% - CO <sub>2</sub> – metodą podczerwieni Zakres: (0 – 20)% - THC – metodą podczerwieni; Zakres: (0 – 2)% - O <sub>2</sub> – metoda chemiczna Zakres: (0 – 25)%	Rozporządzenie (UE) nr 168/2013 Rozporządzenie (UE) nr 134/2014 Global Technical Regulations (GTR) ONZ Nr 2
	Emisja gazów ze skrzyni korbowej silnika metodą pomiaru podciśnienia (Badanie Typu III) Zakres: 1 m H <sub>2</sub> O - metoda manometryczna	
	Emisja CO <sub>2</sub> , zużycie paliwa, zużycie energii elektrycznej oraz zasięg przy zasilaniu energią elektryczną metodą bilansu węgla i bilansu energetycznego Badanie Typu VII	
	Moc maksymalna na kołach samochodu Metoda tensometryczna Zakres: (0 – 258) kW	

Wersja strony: A

<b>Zakład Badań Wymienników Ciepła (BW)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Samochodowe wymienniki ciepła i inne elementy układów wymiany ciepła</b>	Odporność na zmianę temperatury czynnika roboczego	BOSMAL/I-7-53/02
	Odporność na zmienne ciśnienie czynnika roboczego	BOSMAL/I-7-54/02

Wersja strony: A

<b>Zakład Badań Elektrotechniki i Elektroniki Samochodowej (BE)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego</b>	Napięcie ( $100 \times 10^{-6}$ V do 1000 V)	BOSMAL/I-7-10/05
	Prąd ( $200 \times 10^{-6}$ A do 300 A)	BOSMAL/I-7-37/05
	Rezystancja ( $50 \times 10^{-6} \Omega$ do $100 \times 10^{12} \Omega$ )	ISO 6722-1:2011 ISO 6722-1:2011/Cor.1:2012 PN-EN 60851-5:2008
	Pojemność (1pF – 100 $\mu$ F)	BOSMAL/I-7-39/04
	Indukcyjność (100 $\mu$ H – 100 H)	BOSMAL/I-7-39/04
<b>Części/zespoły maszyn i urządzeń</b>	Odporność na narażenia środowiskowe: Próby A - zimno (do $-40 \pm 2$ °C)	PN-EN 60068-2-1:2009
	Próby B - suche gorąco (do $300 \pm 2$ °C)	PN-EN 60068-2-2:2009
	Próba Cab - wilgotne gorąco stałe ( $30 \pm 2$ °C; $93 \pm 3\%$ ), ( $30 \pm 2$ °C; $85 \pm 3\%$ ) ( $40 \pm 2$ °C; $93 \pm 3\%$ ), ( $40 \pm 2$ °C; $85 \pm 3\%$ )	PN-EN 60068-2-78:2013-11
	Próba Db - wilgotne gorąco cykliczne (12h+12h)	PN-EN 60068-2-30:2008
	Próba Na - zmiany temperatury (od $-40 \pm 2$ °C do $150 \pm 2$ °C)	PN-EN 60068-2-14:2009
	Próba Nb - zmiany temperatury (od $-40 \pm 2$ °C do $130 \pm 2$ °C z szybkością $\leq 10$ °C/min)	PN-EN 60068-2-14:2009
	Próba Z/AD Próba złożona cykliczna temperatura/wilgotność	PN-EN 60068-2-38:2010
	Próba Fc- wibracje sinusoidalne do 100 g (peak)	PN-EN 60068-2-6:2008
	Próba Ea – Udary Zakres: do 150 g (peak)	PN-EN 60068-2-27:2009
	Próba Fh - Wibracje przypadkowe szerokopasmowe (random) Zakres: do 70 g (RMS)	PN-EN 60068-2-64:2008
	Odporność na wodę (próby dotyczące drugiej charakterystycznej cyfry 1, 2, 3 i 4, 4K, 5, 6, 6K, 7, 8, 9, 9K) Próba Rb 1.1 metodą rury oscylacyjnej (maksymalny wydatek 40 l/min) Próby Rb 2, Rb 3 i Rc 1	PN-EN 60529:2003 p. 14.2.1, 14.2.2, 14.2.3, 14.2.4, 14.2.5, 14.2.6, 14.2.7, 14.2.8 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 PN-EN 60068-2-18:2017-08 ISO 20653:2013
	Odporność na przenikanie pyłu (próby pyłem dotyczące pierwszej charakterystycznej cyfry 5, 5K i 6, 6K) w komorze pyłowej z pionową cyrkulacją pyłu	PN-EN 60529:2003 p. 13.4 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 ISO 20653:2013
	Szoki termiczne zimną wodą (splash water test)	ISO 16750-4:2010
	<b>Urządzenia świecące zasilane napięciem stałym lub przemiennym</b>	Światłość metodą goniofotometryczną z ruchomym obiektem od 0,1 cd do $5 \times 10^6$ cd
Charakterystyki widmowe i kolorymetryczne (rozkład widmowy, barwa światła, temperatura barwowa)		CIE 13.3:1995 CIE 15:2004 CIE 63:1984 IES LM 79-08:2008 PN-EN 13032-4:2015-09 PN-EN 12966:2015-03

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia świecące zasilane napięciem stałym lub przemiennym	Luminancja ( $1 \times 10^{-8}$ do $3 \times 10^5$ ) cd/m <sup>2</sup>	PN-E-04040-04:1983 PN-EN 13032-1+A1:2012 PN-EN 13032-4:2015-09 SAE J1757-1:2015-05 PN-EN 12966:2015-03
	Strumień świetlny	CIE 84:1989 PN-EN 13032-1+A1:2012 PN-EN 13032-4:2015-09 IES LM 79-08:2008
Urządzenia do sterowania ruchem drogowym Sygnalizatory	Równomierność luminancji	PN-EN 12368:2015-07 p. 8.3
Miejsca pracy, ciągi komunikacyjne	Natężenie oświetlenia ( $1 \times 10^{-3}$ do $3 \times 10^5$ ) lx	PN-E-04040-03:1983 PN-EN 12464-1:2012 PN-EN 12464-2:2014-05
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów	Napięcie pracy	PN-S-76020:1997 p. 3.3.2
	Spadki napięcia	PN-S-76020:1997 p. 3.3.3
	Wytrzymałość na podwyższone napięcie zasilania	PN-S-76020:1997 p. 3.3.4
	Wytrzymałość na zwarcie	PN-S-76020:1997 p. 3.3.5
	Wytrzymałość na zmianę biegunowości źródła zasilania	PN-S-76020:1997 p. 3.3.6
	Trwałość	PN-S-76020:1997 p. 3.3.12
	Rezystancja izolacji	ISO 16750-2:2012 p. 4.12
	Wytrzymałość elektryczna	ISO 16750-2:2012 p. 4.11
	Odporność na wilgotne gorąco stałe	PN-EN 60068-2-78:2013-11 PN-S-76020:1997 p. 3.3.9
	Odporność na działanie temperatury	PN-EN 60068-2-2:2009 PN-EN 60068-2-1:2009
	Odporność na cykliczne zmiany temperatury	PN-S-76020:1997 p. 3.3.8
	Odporność na drgania	PN-EN 60068-2-6:2008 PN-S-76020:1997 p. 3.3.10
	Odporność na pył i wodę	PN-S-76020:1997 p. 3.3.13 PN-EN 60529:2003 p. 13.4; 14.2.3; 14.2.4 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07
	Łączniki samochodowe	Spadki napięcia
Wytrzymałość elektryczna izolacji		
Rezystancja izolacji		
Trwałość		
Zamienność części		
Odporność na działanie temperatur		PN-EN 60068-2-2:2009 PN-EN 60068-2-1:2009
Odporność na cykliczne zmiany temperatury		PN-EN 60068-2-14:2009
Odporność na działanie wilgoci		PN-EN 60068-2-78:2013-11
Odporność na drgania		PN-EN 60068-2-6:2008
Odporność na pył i wodę		PN-EN 60529:2003 p. 13.4; 14.2.3; 14.2.4 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07
Elektroniczne samochodowe przerywacze świateł kierunku jazdy i świateł awaryjnych	Czas startu	PN-ISO 4082:1999 p. 5.5
	Częstotliwość i współczynnik wypełnienia	PN-ISO 4082:1999 p. 5.6
	Spadki napięcia	PN-ISO 4082:1999 p. 5.8
	Wytrzymałość dielektryczna	PN-ISO 4082:1999 p. 5.9
	Wytrzymałość na przeciążenie	PN-ISO 4082:1999 p. 5.11
	Odporność na drgania	PN-ISO 4082:1999 p. 5.12.2

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Elektroniczne samochodowe przerywacze świateł kierunku jazdy i świateł awaryjnych</b>	Odporność na uderzenie	PN-ISO 4082:1999 p. 5.13
	Odporność na ciepło i zimno	PN-ISO 4082:1999 p. 5.14
	Działanie w skrajnych temperaturach	PN-ISO 4082:1999 p. 5.15
	Trwałość	PN-ISO 4082:1999 p. 5.16
<b>Wiązki i przewody instalacji samochodowych niskiego napięcia</b>	Rezystancja izolacji Wytrzymałość elektryczna Spadki napięcia Odporność na cykliczne zmiany temperatury Próba zgniotu Prawidłowość wykonania Test szczelności (bubble test) Odporność na wysoką temperaturę Giętkość przewodu na zimno Giętkość przewodu po przyspieszonym starzeniu Odporność na zanurzenie statyczne Odporność na deszcz Skurcz izolacji Udarność na zimno Rezystancja czynna	BOSMAL/I-7-69/03 ISO 6722-1:2011 ISO 6722-1:2011/Cor.1:2012 PN-EN 60068-2-14:2009 IEC 60227-2:1997+A1:2003 pkt. 2.1
<b>Złącza instalacji elektrycznej</b>	Rezystancja (spadek napięcia) Odporność na oddziaływanie wody Odporność na cykl temperaturowo wilgotnościowy Rezystancja izolacji Wytrzymałość elektryczna Kodowanie i polaryzacja złącza Badania prądowe Odporność na starzenie Odporność na upadek Odporność na pył Odporność na nagłe zmiany temperatury (udary termiczne) Przyrost temperatury	PN-EN ISO 8092-2:2008
	Rezystancja połączeń zaciskanych (50 x 10 <sup>-6</sup> Ω do 1 Ω)	PN-EN 60512-2-1:2006 PN-EN 60512-2-2:2006 PN-EN 60352-2:2006 PN-EN 60352-2:2006/A1:2013-10
<b>Złącza do urządzeń elektronicznych</b>	Rezystancja stykowa – metoda miliwoltowa	PN-EN 60512-2-1:2006
	Rezystancja stykowa – metoda prądowa	PN-EN 60512-2-2:2006
	Rezystancja izolacji	PN-EN 60512-3-1:2005
	Próba napięciowa	PN-EN 60512-4-1:2006
	Próba napięciowa uchwytów zaciskanych skośnie	PN-EN 60512-4-3:2006
	Przyrost temperatury	PN-EN 60512-5-1:2006
	Obniżenie obciążalności prądowej w funkcji temperatury	PN-EN 60512-5-2:2005
	Obciążenie prądem, cykliczne Seria klimatyczna	PN-EN 60512-9-5:2010 PN-EN 60512-11-1:2002 PN-IEC 68-2-61:1994 PN-IEC 68-2-61:1994/Ap1:1999

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia elektryczne i elektroniczne montowane w pojazdach kategorii L, M, N i O, zasilane napięciem stałym 12V i 24V	Pomiar zaburzeń emitowanych	ISO 7637-2:2011 Regulamin nr 10 EKG ONZ Seria 05 zał. 10
	Odporność na przebiegi przejściowe w przewodach zasilających: impulsy 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5a, 5b	ISO 7637-2:2011 ISO 16750-2:2012 Regulamin nr 10 EKG ONZ Seria 05 zał. 10
Lusterka wsteczne pojazdów kategorii L, M i N	Współczynnik odbicia (całkowity) powierzchni zwierciadlanej	Regulamin nr 46 EKG ONZ Seria 04 p. 6.1.2.2
Szyby klejone pojazdów kategorii L, M, N, O i T	Przepuszczalność światła Zniekształcenia optyczne Rozdwojenie obrazu	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 9.1; 9.2; 9.3; 9.4 ISO 3538:1997 p. 5.1; 5.2; 5.3
	Wytrzymałość na uderzenie	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 2.1; 2.2 ISO 3537:2015 p. 6; 7
	Odporność na: - wysoką temperaturę - wilgoć	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 5; 7
Szyby hartowane pojazdów kategorii L, M, N, O i T	Przepuszczalność światła Zniekształcenie optyczne Rozdwojenie obrazu	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 9.1; 9.2; 9.3; 9.4 ISO 3538:1997 p. 5.1; 5.2; 5.3
	Wytrzymałość na uderzenie	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ seria 01 zał. 3 p. 2.1; 2.2 ISO 3537: 2015 p. 6; 7

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Szyby hartowane pojazdów kategorii L, M, N, O i T	Siatka spękań (fragmentacja)	Dyrektywa 92/22/EWG zał. IIA ze zmianami aż do Dyrektywy 2001/92/WE zał. IIB Dyrektywa 2009/144/WE zał. IIIC zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 1 ISO 3537: 2015 p. 9
Szyby tylne ogrzewane samochodowe	Moc układu grzejnego	BOSMAL I/-7-85/02
	Ciągłość układu	
	Przyrost temperatury	
	Rozmrażanie	
	Wytrzymałość na udar cieplny	
	Trwałość układu grzejnego	
Trójkąty ostrzegawcze samochodowe	Barwa światła odbitego	Regulamin nr 27 EKG ONZ Seria 04
	Współczynnik odbłasku	
Urządzenia odblaskowe pojazdów kategorii L, M, N, O i T	Barwa światła odbitego	Regulamin nr 3 EKG ONZ Seria 02 Dyrektywa 76/757/EWG zał. VII ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
	Współczynnik odbłasku	Regulamin nr 3 EKG ONZ Seria 02 Dyrektywa 76/757/EWG zał. VII ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
Znaki drogowe pionowe	Barwa światła odbitego	WT-ITS/19/94-PLE wyd. 6 (04.06.2004) p. 5.6.4, PN-EN 12899-1:2010 p. 4.1.1.3
	Współczynnik odbłasku	WT-ITS/19/94-PLE wyd. 6 (04.06.2004) p. 5.6.5 PN-EN 12899-1:2010 p. 4.1.1.4
Tablice wyróżniające pojazdy wolno poruszające się kategorii M, N, O i T oraz maszyn samojezdnych	Barwa światła odbitego	PN-S-73102:1994 p. 4.6.3 Regulamin nr 69 EKG ONZ Seria 01 zał. 6
	Współczynnik odbłasku	PN-S-73102:1994 p. 4.6.4 Regulamin nr 69 EKG ONZ Seria 01 zał. 7
Tablice wyróżniające pojazdy ciężkie i długie	Barwa światła odbitego	Regulamin nr 70 EKG ONZ Seria 01
	Współczynnik odbłasku	Regulamin nr 70 EKG ONZ Seria 01
Światła kierunkowskazów samochodowych pojazdów kategorii L, M, N, O i T	Barwa światła, światłość	Regulamin nr 6 EKG ONZ Seria 01 p. 6; 8 Dyrektywa 76/759/EWG zał. 0 p. 6; 8 ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrob	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Światła pozycyjne przednie i tylne pojazdów kategorii L, M, N, O i T</b>	Barwa światła, światłość	Regulamin nr 7 EKG ONZ Seria 02 p. 6; 8 Dyrektywa 76/758/EWG zał. 0 p. 6; ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
<b>Światła stopu pojazdów kategorii L, M, N, O i T</b>	Barwa światła, światłość	Regulamin nr 7 EKG ONZ Seria 02 p. 6; 8 Dyrektywa 76/758/EWG zał. 0 p. 6; 8 ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
<b>Światła przeciwmgłowe tylne pojazdów kategorii L3, L4, L5, L7, M, N, O i T</b>	Barwa światła światłość	Regulamin nr 38 EKG ONZ Seria 00 Dyrektywa 77/538/EWG z zał. 0 p. 3; 6 ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
<b>Światła cofania pojazdów kategorii M, N, O i T</b>	Barwa światła, światłość	Regulamin nr 23 EKG ONZ Seria 00 p. 6; 8 Dyrektywa 77/539/EWG zał. 0 p. 6; 8 ze zmianami aż do Dyrektywy 2006/96/WE zał. II
<b>Światła sygnalizacyjne pojazdów kategorii L</b>	Barwa światła, światłość, luminancja	Regulamin EKG ONZ nr 50 Seria 00 BOSMAL/I-7-84/02 CIE 15:2004
<b>Reflektory pojazdów kategorii L, M, N i T</b>	Barwa światła, światłość, natężenie oświetlenia	Regulamin EKG ONZ nr 1 Seria 02 Regulamin EKG ONZ nr 5 Seria 03 Regulamin EKG ONZ nr 8 Seria 05 Regulamin EKG ONZ nr 19 Seria 04 Regulamin EKG ONZ nr 20 Seria 03 Regulamin EKG ONZ nr 31 Seria 03 Regulamin EKG ONZ nr 56 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 57 Seria 02 Regulamin EKG ONZ nr 72 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 82 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 98 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 112 Seria 01 Regulamin EKG ONZ nr 113 Seria 02 Regulamin EKG ONZ nr 123 Seria 01 BOSMAL/I-7-84/02 CIE 15:2004
<b>Specjalne lampy ostrzegawcze Świetlne urządzenia ostrzegawcze Lampy przeszkodowe</b>	Światłość / Światłość efektywna Częstotliwość błysków Barwa światła	Regulamin nr 65 EKG ONZ Seria 00 PN-EN 12352:2010 ICAO 9157 PART 4 „Aerodrome Design Manual” wyd. 4 – 2004 BOSMAL/I-7-84/02 CIE 15:2004
<b>Materiały elektroizolacyjne stałe</b>	Rezystancja powierzchniowa Rezystancja skośna Rezystancja względem elementu uziemiającego Rezystancja między punktami, (w zakresie do 100 TΩ) Wytrzymałość elektryczna (napięcie do 35 kV, prąd do 1 A)	BOSMAL/I-7-65/02 PN-EN 61340-2-3:2002 PN-EN 62631-1:2011 PN-EN 60243-1:2013-12

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Szyby dla pojazdów kategorii L, M, N, O i T, szkło, tworzywa sztuczne (przeźroczyste)	Zamglenie (haze) metodą spektrofotometryczną	ISO 3537:2015 ASTM D1003:2013 BOSMAL/I-7-72/02 Regulamin nr 43 EKG ONZ Seria 01 zał. 3 p. 4 ANSI/SAE Z26.1:1996
Wyroby z tworzyw sztucznych, szkła, tkanin, włóknin, pianek, gum, pokrycia (w tym malarskie)	Barwa materiałów odbijających i przepuszczających światło	BOSMAL/I-7-66/02 PN-EN ISO 105-A05:2000 PN-EN ISO 105-J01:2002 PN-EN ISO 105-J03:2009 PN-ISO 7724-1:2003 PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003 CIE 15:2004 DIN 53236:2017-09 SAE J1545:2014-10 PN-EN ISO 11664-1:2011 PN-EN ISO 11664-2:2011 PN-EN ISO 11664-3:2013-08 PN-EN ISO 11664-4:2011 PN-EN ISO 11664-5:2016-10 PN-EN ISO 11664-6:2016-09
Słupki prowadzące i urządzenia odblaskowe	Barwa	PN-EN 12899-3:2010
	Współczynnik luminancji	
	Współczynnik odblasku	
Odzież ostrzegawcza i akcesoria o intensywnej widzialności	Barwa	PN-EN ISO 20471:2013-07 PN-EN 1150:2001 PN-EN 13356:2004
	Gęstość powierzchniowa współczynnika odblasku	
Materiały i urządzenia odblaskowe	Współczynnik odblasku	CIE 54.2:2001
	Gęstość powierzchniowa współczynnika odblasku	

Wersja strony: A

<b>Zakład Badań Drogowych (BD)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Pojazdy kategorii M1</b>	Użyteczna pojemność bagażnika metodą prostopadłościaków pomiarowych	ISO 3832:2002
	Odszranianie i odmgławianie przedniej szyby	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 672/2010 Zał. II p.2
	Masy i ich składowe przypadające na osie, strony i poszczególne koła metodą ważenia przy pomocy wag podkładowych Zakres: 150 do 6000 kg na koło	PN-ISO 2416:1997 Dyrektywa 95/48/WE Appendix do Aneks II
	Skuteczność ogrzewania metodą pomiaru temperatur w określonych miejscach samochodu w trakcie jazdy	BOSMAL/I-7-62/03
<b>Pojazdy kategorii M1 i N1</b>	Geometria ustawienia kół: Zakresy pomiarowe: - zbieżność koła: $\pm 3^\circ$ - kąt pochylenia koła: $\pm 5^\circ$ - kąt pochylenia osi zwrotnicy: $\pm 18^\circ$ - kąt wyprzedz. osi zwrotnicy: $\pm 18^\circ$ - różnica kątów skrętu kół: $\pm 20^\circ$ - przesunięcie kół przednich: $\pm 2^\circ$	BOSMAL/I-7-11/04
	Położenie środka masy metodą ważenia samochodów w poziomie i przy podniesionej jednej osi	ISO 10392:2011 bez p.7
	Prędkość maksymalna metodą bezstykową na torze prostoliniowym lub owalnym Zakres: do 190 km/h	BOSMAL/I-7-83/02 Regulamin Nr 68 EKG ONZ Seria 00 p. 5.5.1; 5.5.3; 5.5.4
	Intensywność rozpędzania metodą bezstykową na torze prostoliniowym Zakres: do 190 km/h	BOSMAL/I-7-83/02
	Błędy wskazań licznika kilometrów przez porównanie wskazań z wartościami zmierzonymi metodą bezstykową	BOSMAL/I-7-59/03
	Błędy wskazań szybkościomierza przez porównanie wskazań z wartościami zmierzonymi metodą bezstykową	Regulamin nr 39 EKG ONZ Seria 01 p. 5.3
	Charakterystyka zużycia paliwa metodą objętościową w próbie drogowej Zakres: 60 l/h	BOSMAL/I-7-58/02
	Kontrolne zużycie paliwa przy stałych prędkościach jazdy na drodze metodą objętościową w próbie drogowej Zakres: 60 l/h	Regulamin nr 84 EKG ONZ Seria 00 Annex 4 p. 3.3.1
	Zużycie oleju silnikowego w warunkach eksploatacji na drodze metodą wagową	BOSMAL/I-7-13/07

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Pojazdy kategorii M1 i N1	Ścieralność bieżnika opon w warunkach drogowych metodą nadzorowanej eksploatacji	BOSMAL/I-7-92/02
	Średnice zawracania metodą oznaczania toru jazdy cieczą w trakcie ruchu samochodu	BOSMAL/I-7-60/02
	Trwałość, niezawodność i funkcjonalność w badaniach przebiegowych w trakcie eksploatacji po różnych, określonych rodzajach dróg	BOSMAL/I-7-61/03
Pojazdy kategorii M1 i N1 z hamulcami hydraulicznymi	Skuteczność działania układów hamulcowych przez pomiar drogi i prędkości metodą bezstykową	Regulamin nr 13 EKG ONZ Seria 11 Annex 4 (bez Annex 13) Regulamin nr 13H EKG ONZ Seria 01 Annex 3 (bez Annex 6) Regulamin nr 90 EKG ONZ Seria 02 Annex 3 (z wyłączeniem p. 2.2) i Annex 11 (z wyłączeniem p. 3 i 4) Dyrektywa 98/12/WE Annex II
Pojazdy kategorii M1, N1 i N2	Eksploatacyjne zużycie paliwa metodą objętościową w próbie drogowej Zakres: 60 l/h	BOSMAL/I-7-12/04
Części, podzespoły i zespoły do samochodów	Montowalność w warunkach warsztatowych	BOSMAL/I-7-14/03
Pojazdy kategorii M2, M3	Zużycie paliwa w cyklu jezdnym SORT Metoda objętościowa w próbie drogowej Zakres: 60 l/h	UITP Project SORT Standardised On-Road Test Cycles New Edition UITP 2014 D/2014/0105/1
Pojazdy kategorii M1, N1, T	Skuteczność rozruchu silnika cieplnego w różnych warunkach temperaturowych Zakres od -40°C do +50°C	BOSMAL/I-7-73/01
Pojazdy kategorii T	Maksymalna prędkość konstrukcyjna	Dyrektywa 2009/60/WE zmieniona Dyrektywą 2010/62/UE
	Sprawdzenie regulatora prędkości ze względu na maksymalną prędkość konstrukcyjną	Dyrektywa 2009/144/WE zmieniona Dyrektywą 2010/52/UE i Dyrektywą 2010/62/UE
	Skuteczność działania układów hamulcowych przez pomiar drogi i opóźnienia oraz prędkości metodą bezstykową	Dyrektywa 76/432/EWG Załącznik II ze zmianami aż do Dyrektywy 97/54/WE
Mechaniczne części sprzęgające zespołów pojazdów	Instalacja oraz położenie na pojeździe	Regulamin nr 55 EKG ONZ Seria 01 Annex 7
Pojazdy kategorii N	Wielkość wystających elementów samochodu metodą szablonów i urządzeń specjalnych	Regulamin nr 61 EKG ONZ Seria 00
Pojazdy kategorii M, N, O	Montaż opon	Rozporządzenie komisji (UE) 458/2011

Wersja strony: A

<b>Pracownia Metrologii (BP)</b> ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
Wyroby metalowe, z tworzyw sztucznych (sztywnych) i szkła	Wymiary zewnętrzne, wewnętrzne, mieszane i pośrednie - do 5000 mm na płaszczyźnie metodą bezpośrednią, porównawczą (z dokł. 1 mm), - do 3000 mm metodą bezpośrednią, współrzędnościową, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,001 mm) - do 200 mm metodą bezpośrednią różnicową (z dokł. 0,001 mm)	BOSMAL/I-7-32/05 BOSMAL/I-7-78/01 BOSMAL/I-7-79/01 BOSMAL/I-7-80/02 BOSMAL/I-7-81/02 BOSMAL/I-7-82/01
	Wymiary kątowe - ramię kąta do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 1') - ramię kąta do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 10')	BOSMAL/I-7-32/05 BOSMAL/I-7-79/01 BOSMAL/I-7-80/02 BOSMAL/I-7-81/02 BOSMAL/I-7-82/01
	Chropowatość powierzchni - Parametry zdefiniowane w normie PN-EN ISO 4287:1999 metodą bezpośrednią, stykową z dokładnością 0,02 µm - powierzchnie płaskie - powierzchnie walcowe wzdłuż osi symetrii	PN-EN ISO 4288:2011
	Odchyłki kształtu a) prostoliniowość metodą bezpośrednią, stykową - do 3000 mm (z dokł. 0,005 mm), b) płaskość - max. pow. (3000x1200) mm metodą bezpośrednią stykową c) okrągłość metodą bezpośrednią, stykową - do $\varnothing$ 1200 mm (z dokł. 0,005 mm), d) walcowość metodą bezpośrednią, stykową - do $\varnothing$ 1200 mm i L < 3000 mm (z dokł. 0,005 mm)	BOSMAL/I-7-32/05 BOSMAL/I-7-78/01 BOSMAL/I-7-79/01 BOSMAL/I-7-80/02 BOSMAL/I-7-81/02 BOSMAL/I-7-82/01

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby metalowe, z tworzyw sztucznych (sztywnych) i szkła	Odchyłki położenia a) równoległość - do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,002 mm) b) prostopadłość - do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,002 mm) c) pozycja - do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią bezstykową (z dokł. 0,002 mm) d) współśrodkowość - do 1200 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,002 mm) e) współosiowość - do 1200 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,002 mm) f) symetria - do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,005 mm), - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,002 mm) Odchyłki złożone - bicie promieniowe i osiowe	BOSMAL/I-7-32/05 BOSMAL/I-7-78/01 BOSMAL/I-7-79/01 BOSMAL/I-7-80/02 BOSMAL/I-7-81/02 BOSMAL/I-7-82/01
	Średnica podziałowa gwintu metrycznego zewnętrznego M 4 ÷ M 32 metodą trójwałeczkową (z dokł. 0,002 mm)	BOSMAL/I-7-36/03
	Wymiary gwintów wewnętrznych metrycznych M 4 ÷ M 32 – sprawdzianami trzpieniowymi	PN-ISO 1502:1998

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych (elastycznych) z ograniczeniami wynikającymi z elastyczności obiektów	Wymiary zewnętrzne, wewnętrzne, mieszane i pośrednie - do 5000 mm na płaszczyźnie metodą bezpośrednią, porównawczą (z dokł. 1 mm) - do 3000 mm metodą bezpośrednią, stykową (z dokł. 0,2 mm) - do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 0,1 mm)	BOSMAL/1-7-32/05 BOSMAL/1-7-79/01 BOSMAL/1-7-81/02 BOSMAL/1-7-82/01
	Wymiary kątowe - ramię kąta do 3000 mm metodą pośrednią, stykową (z dokł. 20') - ramię kąta do 300 mm metodą bezpośrednią, bezstykową (z dokł. 10')	BOSMAL/1-7-32/05 BOSMAL/1-7-79/01 BOSMAL/1-7-81/02 BOSMAL/1-7-82/01

Wersja strony: A

## Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 128

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian  
DYREKTOR

**LUCYNA OLBORSKA**  
dnia: 02.08.2018 r.

