

**LISTA AKREDYTOWANYCH DZIAŁAŃ PROWADZONYCH W RAMACH
ZAKRESU ELASTYCZNEGO****LIST OF TESTS CONDUCTED UNDER THE FLEXIBLE SCOPE**

Zakres akredytacji / Accreditation scope	AB 128
Wydanie zakresu akredytacji / z dnia Accreditation scope issue / date	25 / 24.06.2026
Lista nr / List no.	1
Wersja listy nr / z dnia List version no. / date	13 / 26.10.2026

Zakład Materiałoznawstwa (BM) Materials Testing Department (BM)		
Przedmiot badań/wyrób Material / product tested	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda Type of activity/tested characteristics/method	Dokumenty odniesienia Reference documents
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Guma, wyroby z gumy ⁵⁾ Plastics, plastic products Rubber, rubber products ⁵⁾	Identyfikacja materiałów Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni IR Material identification Infrared spectrometric method (IR)	BOSMAL/I-7-41/06
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Rubber, rubber products ²⁾	Twardość Sh A, Sh D Zakres: (30 – 90)°Sh Metoda Shore'a Hardness Sh A, Sh D Range: (30...90)°Sh Shore method	PN-EN ISO 868:2005 met. A i/and D ISO 48-4:2018 met. A i/and D DIN 53505:2000 met. A i/and D
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Guma, wyroby z gumy ^{2), 5)} Plastics, plastic products Rubber, rubber products ^{2), 5)}	Temperatura topnienia i zeszklenia Zakres: do 400 °C Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC) Melting point and glass transition temperature Range: up to 400°C Differential scanning calorimetry method (DSC)	BOSMAL/I-7-87/03 ISO 11357-2:2020 PN-EN ISO 11357-3:2025-12
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Rubber, rubber products ²⁾	Temperatura i szybkość rozkładu polimerów Pomiar ilości substancji lotnych, dodatków i/lub napelnaczy w polimerze Zakres: (25 – 1000) °C Metoda termograwimetryczna (TGA) Decomposition temperature and rate of polymers Measurement of volatile substances, additives and/or fillers quantity in polymer Range: (25...1000) °C Thermogravimetric analysis (TGA)	PN-EN ISO 11358-1:2022-09 PV 3927:2022-04

Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Twardość: Zakres: (30 – 100) IRHD Twardość metodą IRHD Hardness Range: (30...100) IRHD IRHD hardness method	ISO 48-2:2018 met. M (mikro/micro)
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Właściwości wytrzymałościowe: - rozciąganie (do 500 N) Kształtki Typ 1 i Typ 2 Próba rozciągania Strength properties: - tensile strength (up to 500 N) Test pieces Type 1 and Type 2 Tensile test	PN ISO 37:2007 ISO 37:2024
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Właściwości wytrzymałościowe: - rozdzielanie (do 500 N) Próba rozdzielania Strength properties: - tear strength (up to 500 N) Tear test	ISO 34-1:2022
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Właściwości wytrzymałościowe: - odkształcenie trwałe po ściskaniu zakres.: (23 °C – 250) °C Próba ściskania Strength properties: - compression set, range: (23°C...250) °C Compression test	ISO 815-1:2019 PV 3330:2021-01 PV 3330:2026-05 PV 3307:2019-03
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Odporność na starzenie: - w powietrzu Resistance to ageing: - in air	ISO 188:2011
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Odporność na starzenie: - w cieczach Resistance to ageing: - in liquids	ISO 1817:2024
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Odporność na starzenie: - w atmosferze z ozonem Zakres: 25 pphm – 200 pphm Metoda statyczna Resistance to ageing: - in atmosphere with ozone Range: 25 pphm...200 pphm Static method	ISO 1431-1:2024 PV 3305:2023-03 PN-EN ISO 7326:2016-12
Guma, wyroby z gumy ²⁾ Rubber, rubber products ²⁾	Gęstość Metoda wagowa Density Gravimetric method	ISO 2781:2018
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Gęstość Zakres: (0,9 – 2) g/cm ³ Metoda immersyjna Density Range: (0.9...2) g/cm ³ Immersion method	PN-EN ISO 1183-1:2019-05 met. A PN-EN ISO 1183-1:2026-01 met. A

Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych^{2), 4)} Plastics, plastic products^{2), 4)}	Twardość Rockwella Skale: HRR, HRL, HRM 50-115 HRR 50-115 HRL 50-115 HRM Metoda Rockwella Rockwell hardness Scales: HRR, HRL, HRM 50...115 HRR 50...115 HRL 50...115 HRM Rockwell method	PN-EN ISO 2039-2:2002
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych²⁾ Plastics, plastic products²⁾	Zawartość wody Karl-Fischer Zakres: (0,05 – 1,5) % Metoda miareczkowania kulometrycznego Karl-Fischer water content Range: (0.05...1.5) % Coulometric titration method	PN-EN ISO 15512:2019-07 met. B2
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych²⁾ Plastics, plastic products²⁾	Masowy i objętościowy wskaźnik szybkości płynięcia (MFR i MVR) Zakres: (2,16 – 21,6) kg Maksymalna temperatura: 300 °C Metoda plastometryczna Melt mass-flow rate and melt volume flow rate (MFR and MVR) Range: (2.16...21.6) kg Maximum temperature: 300 °C Plastometer method	PN-EN ISO 1133-1:2022-12 ASTM D1238-23
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych^{2), 4)} Plastics, plastic products^{2), 4)}	Udarność Zakres: maks. energia uderu 7,5 J Kształtki typ 1: - z karbem: karb typu A - bez karbu Metoda Charpy'ego Impact properties Range: max. impact energy 7.5 J Type 1 specimens: - notched: notch type A - unnotched Charpy method	PN-EN ISO 179-1:2023-11
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych²⁾ Plastics, plastic products²⁾	Udarność Zakres: maks. energia uderu 5,5 J Kształtki: - z karbem: karb typu A - bez karbu Metoda Izoda Impact properties Range: max. impact energy 5.5 J Specimens: - notched: notch type A - unnotched Izod method	PN-EN ISO 180:2023-11
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych²⁾ Plastics, plastic products²⁾	Twardość Metoda wciskania kulki Hardness Ball indentation method	PN-EN ISO 2039-1:2004

Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Właściwości mechaniczne przy statycznym rozciąganiu Zakres: do 30 kN wytrzymałość na rozciąganie do 700 MPa Wydłużenie do 500 % Próba rozciągania Mechanical properties under static load Range: up to 30 kN Tensile strength up to 700 MPa Strain up to 500 % Tensile test	PN-EN ISO 527-1:2020-01 bez/without p. 10.4 PN-EN ISO 527-2:2012 PN-EN ISO 527-2:2025-12
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Wytrzymałość na zginanie Moduł sprężystości przy zginaniu Odkształcenie przy max naprężeniu Zakres: do 30 kN Próba zginania Flexural strength Flexural modulus Deformation at maximum stress Range: up to 30 kN Flexural test	PN-EN ISO 178:2019-06
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Chłonność (absorpcja) wody Water absorption	PN-EN ISO 62:2008 p. 6.3, 6.4, 6.6
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Odporność cieplna (HDT) Temperatura ugięcia Zakres do 300 °C Metoda A (1,80 MPa) Heat resistance (HDT) Deflection temperature Range: up to 300 °C Method A (1.80 MPa)	PN-EN ISO 75-1:2020-09 PN-EN ISO 75-2:2013-06
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Plastics, plastic products ²⁾	Odporność cieplna Temperatura mięknięcia metodą Vicat (do 300°C) Heat resistance Vicat softening temperature (up to 300°C)	PN-EN ISO 306:2023-05
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych tekstyliów, pianek, powlekane powłokami organicznymi i nieorganicznymi oraz niepowlekane ²⁾ Plastics, products made of plastics, textiles, foams, coated with organic and inorganic coatings and uncoated ²⁾	Zawartość popiołu Zakres: (0,010 – 75,00)% Metoda wagowa Ash content Range: (0.010...75.00) % Gravimetric method	PN-EN ISO 3451-1:2019-04 met. A PN-EN ISO 1172:2024-03 met. A
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki i skóra Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Textiles, foams and leather Rubber, rubber products ²⁾	Emisja lotnych związków organicznych (LZO) Metoda komorowa Oznaczanie całkowitego stężenia lotnych związków organicznych (LZO) Zakres: (0,1 – 30) ppm Metoda detekcji płomieniowo-jonizacyjnej (FID) Volatile organic compounds emission (VOC) Chamber method Determination of total volatile organic compounds (VOC) concentration Range: (0.1...30) ppm Flame-ionisation detection method (FID)	ISO 12219-4:2013 ISO 12219-6:2017 GS 97014-3:2022-02 VDA 276-1:2005 PV 3942:2021-11

<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki i skóra Guma, wyroby z gumy 1), 2), 4), 5)</p> <p>Plastics, plastic products Textiles, foams and leather Rubber, rubber products 1), 2), 4), 5)</p>	<p>Emisja związków karbonylowych w warunkach dynamicznych i statycznych (komora środowiskowa)</p> <p>Zakres:</p> <p>Formaldehyd (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Acetaldehyd (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aceton (1,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aldehyd izowalerianowy (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aldehyd propionowy (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aldehyd m,p-toluilowy (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aldehyd o-toluilowy (3,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Aldehyd walerianowy (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Benzaldehyd (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>2-butanon (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Butyraldehyd (3,0 – 4800) µg/m³</p> <p>2,5-dimetylo benzaldehyd (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Cykloheksanon (3,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Heksanal (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Heptanal (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Oktanal (3,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Nonanal (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Dekanal (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Metakroleina (2,0 – 4800) µg/m³</p> <p>Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją matrycą diodową (HPLC-DAD)</p> <p>Carbonyl compounds emission in dynamic and static conditions (environmental chamber)</p> <p>Range:</p> <p>Formaldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Acetaldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Acetone (1.0...4800) µg/m³</p> <p>Isovaleraldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Propionaldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>m,p-Tolualdehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>o-Tolualdehyde (3.0...4800) µg/m³</p> <p>Valeraldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Benzaldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>2-Butanone (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Butyraldehyde (3.0...4800) µg/m³</p> <p>2,5-Dimethylbenzaldehyde (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Cyclohexanone (3.0...4800) µg/m³</p> <p>Hexanal (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Heptanal (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Octanal (3.0...4800) µg/m³</p> <p>Nonanal (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Decanal (2.0...4800) µg/m³</p> <p>Methacrolein (2.0...4800) µg/m³</p> <p>High performance liquid chromatography method with diode-array detection (HPLC-DAD)</p>	<p>ISO 16000-3:2022 BOSMAL/I-7-89/03</p>
---	---	--

<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki i skóra Guma, wyroby z gumy ^{1), 4), 5)} Plastics, plastic products Textiles, foams and leather Rubber, rubber products ^{1), 4), 5)}</p>	<p>Emisja związków karbonylowych w warunkach dynamicznych i statycznych (komora środowiskowa) Zakres: Aldehyd krotonowy (2,0 – 4800) µg/m³ Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją matrycą diodową (HPLC-DAD) Carbonyl compounds emission in dynamic and static conditions (environmental chamber) Range: Crotonaldehyde (2.0...4800) µg/m³ High performance liquid chromatography method with diode-array detection (HPLC-DAD)</p>	BOSMAL/I-7-89/03
<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki i skóra Guma, wyroby z gumy ^{1), 2), 4)} Plastics, plastic products Textiles, foams and leather Rubber, rubber products ^{1), 2), 4)}</p>	<p>Oznaczanie lotnych związków organicznych (LZO) emitowanych w komorze środowiskowej Zakres: - suma (0,050 – 10,0) mg/m³ - indywidualne: (0,8 – 500) µg/m³ Metoda chromatografii gazowej z termodesorpcją, detekcją płomieniowo-jonizacyjną i spektrometrią mas (TD-GC-FID-MS) Determination of volatile organic compounds (VOC) emitted in environmental chamber Range: - total (0.050...10.0) mg/m³ - individual (0.8...500) µg/m³ Gas chromatography with thermal desorption flame-ionization detection and mass spectrometry (TD-GC-FID-MS)</p>	ISO 16000-6:2021
<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki i skóra Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Textiles, foams and leather Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Identyfikacja związków organicznych Metoda chromatografii gazowej z termodesorpcją i detekcją spektrometrią mas (TD-GC-MS) z wykorzystaniem biblioteki widm masowych NIST14 Determination of volatile organic compounds (VOC) Gas chromatography with thermal desorption flame-ionization detection and mass spectrometry (TD-GC-MS) with the use of NIST 14 mass spectral library</p>	ISO 16000-6:2021
<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Mgławienie (Fogging) Zakres: (0 – 199) jednostek połysku Metoda połysku Zakres: (0,1 – 5,0) mg Metoda wagowa Fogging Range: (0...199) gloss units Gloss method Range: (0.1...5.0) mg Gravimetric method</p>	<p>DIN 75201:2024-06 SAE J1756:2006-08 SAE J1756:2026-04 PV 3015:2019-03 PV 3015:2024-05</p>
<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki Guma, wyroby z gumy ^{2), 4)} Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ^{2), 4)}</p>	<p>Emisja formaldehydu Zakres: (0,3 – 25) mg/kg Metoda spektrofotometryczna Formaldehyde emission Range: (0.3...25) mg/kg Spectrophotometric method</p>	<p>VDA 275 (07.1994) VDA 275:2025-07 met. B PV 3925:2021-01 met. B VCS 1027,2739 (03.2004) FLTM BZ 156-01:2011 Część/Part A</p>

Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyla, pianki Guma, wyroby z gumy ^{2), 4)} Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ^{2), 4)}	Emisja formaldehydu Zakres: (0,3 – 60) mg/kg Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją matrycą diodową (HPLC-DAD) Formaldehyde emission Range: (0.3...60) mg/kg High-performance liquid chromatography method with diode-array detection (HPLC-DAD)	PV 3925:2021-01 met. A VDA275:2025-07 met. A
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyla, pianki Guma, wyroby z gumy ^{2), 4), 5)} Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ^{2), 4), 5)}	Emisja substancji organicznych (TVOC) z materiałów Zakres: - TVOC: (0,1 – 3700) µgC/g - indywidualne: (0,1 – 120) µgC/g Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją płomieniowo-jonizacyjną oraz detekcją spektrometrią mas HS-GC-MS/FID Determination of organic compounds emission (TVOC) from materials Range: - TVOC: (0.1...3700) µgC/g - individual emission value: (0.1...120) µgC/g Gas chromatography method with headspace analysis, flame ionization detection and mass spectrometry detection HS-GC-MS/FID method	BOSMAL/I-7-64/04 VDA 277 (01.1995) FLTM BZ 157-01:2011 PV 3341:1995-03 VCS 1027, 2749 (03.2004)
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyla, pianki Guma, wyroby z gumy ⁵⁾ Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ⁵⁾	Identyfikacja związków organicznych Metoda GC-MS z wykorzystaniem biblioteki widm masowych NIST 14 Identification of organic compounds GC-MS method with the use of NIST 14 mass spectral library	BOSMAL/I-7-64/04
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyla, pianki Guma, wyroby z gumy ^{2), 4), 5)} Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ^{2), 4), 5)}	Emisja substancji organicznych (VOC, FOG) z materiałów Zakres: - VOC: (0,1 – 15500) µg/g - indywidualne VOC: (0,1 – 300) µg/g - FOG: (0,7 – 45000) µg/g - indywidualne FOG: (0,7 – 300) µg/g Metoda chromatografii gazowej z termodesorpcją i detekcją płomieniowo-jonizacyjną oraz detekcją spektrometrią mas (TD-GC-MS/FID) Determination of organic compounds emission (VOC, FOG) from materials Range: - VOC: (0.1...15500) µg/g - individual VOC value: (0.1...300) µg/g - FOG: (0.7...45000) µg/g - individual FOG value: (0.7...300) µg/g Gas chromatography method with thermodesorption, flame ionisation detection and mass spectrometry detection (TD-GC-MS/FID) method	BOSMAL/I-7-64/04 VDA 278 (10.2011) VDA 278 (05.2016)
Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyla, pianki Guma, wyroby z gumy ^{2), 6)} Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ^{2), 6)}	Zapach Zakres: 1 – 6 Metoda stopniowania, prosty test opisowy Odour Range (1...6) Grading method, simple descriptive test	VDA 270:2022 PV 3900:2019-04 FLTM BO 131-03:2017

<p>Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyli, pianki Guma, wyroby z gumy ²⁾ Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Palność Szybkość spalania Zakres: (0 – 300) mm/min Metoda poziomego spalania Flammability Burning rate Range: (0...300) mm/min Horizontal burning method</p>	<p>PN-ISO 3795:1996 Regulamin ONZ nr 118 seria 04 Rev. 3, Zał. 6 / UN Regulation No 118 series 04 Rev. 3, App. 6 DIN 75200:1980-09 FMVSS 302:1999 FMVSS 302 (49 CFR 571.302):2026-07-21 TL 1010:2008-01 TL 1010:2025-02 GB 8410: 2006 GS 97038:2020-02 PSA D45 1333:2023-04 LP.7M079:2025-01 UL94:2023-02 HB PN-EN IEC 60695-11-10:2014-02 met. A</p>
<p>Wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyli ²⁾ Products made of plastic Textiles ²⁾</p>	<p>Odporność na ścieranie (zużycie) Metoda ścierania obrotowego Abrasion (wear) resistance Rotary abrasion test method</p>	<p>DIN 53863-2:1979 PV 3908:2020-04</p>
<p>Wyroby z tworzyw sztucznych, powlekane i niepowlekane Tekstyli ²⁾ Plastic products coated and uncoated Textiles ²⁾</p>	<p>Odporność wybarwień na tarcie Metoda pocierania liniowego (crockmeter) Colour fastness to rubbing Linear rubbing method (crockmeter)</p>	<p>PN-EN ISO 105-X12:2016-08 PV 3906:2021-11 PV 3906:2025-10 PV 3987:2022-05 PV 3991:2026-01</p>
<p>Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyli Pianki Guma, wyroby z gumy ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products Textiles Foams Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Zmiana barwy wg skali szarej Ocena wizualna Colour change according to the gray scale Visual assessment</p>	<p>PN-EN 20105-A02:1996 ISO 105-A02:1993 PN-EN ISO 105-A03:2020-03</p>
<p>Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych Tekstyli Pianki Guma, wyroby z gumy ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products Textiles Foams Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Odporność na wilgoć Resistance to humidity</p>	<p>PN-EN ISO 6270-1:2018-02 PN-EN ISO 6270-2:2018-02 PN-EN ISO 6270-2:2026-01 PN-EN 60068-2-78:2013-11</p>
<p>Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych Guma, wyroby z gumy ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products Rubber, rubber products ²⁾</p>	<p>Połysk pod kątem 20°, 60°, 85° Metoda fotometryczna Gloss value at 20°, 60°, 85° Photometric method</p>	<p>PN-EN ISO 2813:2014-11</p>
<p>Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾</p>	<p>Odporność na uderzenie (Pistol Test) Zakres: (1 – 90) N Metoda dynamicznego uderzenia kulą Resistance to impact (Pistol Test) Range: (1...90) N Dynamic method with a ball impact</p>	<p>ISO 4532:1991</p>

Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność korozyjna w atmosferze dwutlenku siarki z kondensacją wilgoci Corrosion resistance to sulphur dioxide with general condensation of moisture	PN-EN ISO 22479:2022-12
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Grubość powłok Metoda mikroskopowa Coating thickness Microscopy method	PN-EN ISO 1463:2021-10 PN-EN ISO 2808:2020-01, met. 6A
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na działanie cieczy Metoda zanurzania Resistance to liquids Immersion method	PN-EN ISO 2812-1:2018-01
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na działanie cieczy Metoda z użyciem materiału absorbującego Resistance to liquids Method using an absorbent medium	PN-EN ISO 2812-3:2019-05
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na działanie zmiennych temperatur Resistance to variable temperatures	PN-EN 60068-2-14:2009 Test Na PN-EN IEC 60068-2-14:2024-04 Test Na
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Elastyczność Metoda zginania na sworzniu (typ 2) Flexibility Bend test on mandrel method (type 2)	PN-EN ISO 1519:2012
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Twardość Metoda ołówkowa Hardness Pencil method	PN-EN ISO 15184:2020-07
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na uderzenie (odkształcenie) Metoda spadającego ciężarka Impact (deformation) resistance Falling weight method	PN-EN ISO 6272-1:2011 PV 3966:2024-04 PV 3989:2023-12
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na ścieranie Metoda Tabera Abrasion resistance Taber method	ISO 15082:2016 PN-EN ISO 7784-2:2023-08
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Odporność na działanie kremu Cream resistance	PV 3964:2008-02 PV 3964:2024-09
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Przyczepność Metoda siatki nacięć Adhesion by: Cross-cut method	PN-EN ISO 2409:2021-03

Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Zniszczenia - ilość i rozmiar uszkodzeń Evaluation of degradation of coatings Defects – quantity and size	PN-EN ISO 4628-1:2016-03
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Spęcherzenie Evaluation of degradation of coatings Blistering	PN-EN ISO 4628-2:2016-03 ASTM D714-25
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Spękanie Evaluation of degradation of coatings Cracking	PN-EN ISO 4628-4:2016-03
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastic products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Złuszczenie Evaluation of degradation of coatings Flaking	PN-EN ISO 4628-5:2023-01
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Zardzewienie Evaluation of degradation of coatings Rusting	PN-EN ISO 4628-3:2016-03 PN-EN ISO 4628-3:2025-02 ASTM D610-25
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Odwartwienie i skorodowanie wokół rysy Evaluation of degradation of coatings Delamination and corrosion around a scribe	PN-EN ISO 4628-8:2013-05
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Ocena zniszczenia powłok Ocena stopnia korozji nitkowej Evaluation of degradation of coatings Filiform corrosion evaluation	PN-EN ISO 4628-10:2024-09 ISO 4628-10:2024
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Grubość powłok: Zakres: (4 – 1000) µm Metoda magnetyczna Coating thickness Range: (4...1000) µm Magnetic method	PN-EN ISO 2178:2016-06 PN-EN ISO 2361:1998 PN-EN ISO 2808:2020-01, met. 7B2
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Grubość powłok: Zakres: (10 – 1000) µm Metoda prądów wirowych Coating thickness Range: (10...1000) µm Eddy-current method	PN-EN ISO 2808:2020-01, met. 7C
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Odporność korozyjna na działanie zmiennych warunków środowiskowych, solno-wilgotnościowych Corrosion resistance to variable environmental salt-humid conditions	ASTM G85-19 met. A3 PN-EN ISO 11997-1:2017-10, cykl/ cycle B VDA 621-415:1982 PV 1210:2016-02 PN-EN IEC 60068-2-52:2018-05 Test Kb VDA 233-102:2013 DIN 55635:2019-05 EN ISO 11997-3:2023-10 PV 1209:2023-09

Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda NSS Resistance to corrosion in salt spray NSS method	PN-EN ISO 9227:2023-02 ISO 9227:2022/Amd1:2024 ASTM B117-19 ASTM B117-26 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007) PN-EN IEC 60068-2-11:2021:11, Test Ka NO-06-A107:2021 p. 4.13 i/and 5.11
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda AASS Resistance to corrosion in salt spray AASS method	PN-EN ISO 9227:2023-02 ISO 9227:2022/Amd1:2024 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007)
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products ²⁾	Odporność korozyjna na działanie mgły solnej Metoda CASS Resistance to corrosion in salt spray CASS method	PN-EN ISO 9227:2023-02 ISO 9227:2022/Amd1:2024 DIN 50021:1988-06 FIAT 50180 (12.2007)
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia ²⁾ Organic and inorganic coatings Plastic products Textiles ²⁾	Odporność na zarysowania i zadrapania Scratch and mar resistance	PV 3952:2021-03 PV 3974:2022-05 LP 463DD-18-02:2018-08
Powłoki na podłożu metalowym i z tworzyw Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych ³⁾ Galvanic coatings and paint coatings on metal and plastic Metal products Plastic products ³⁾	Odporność na zużycie, ścieranie i zadrapania Wear, rubbing and scratch resistance	PV 3952:2021-03
Powłoki organiczne i nieorganiczne Wyroby metalowe Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Części/zespoły maszyn i urządzeń ²⁾ Organic and inorganic coatings Metal products Plastics, plastic products Parts / units of machines and devices ²⁾	Oznaczenie odporności powłok na uderzenie kamieniem (śrutem) Metoda wielouderzeniowa i pojedynczego uderzenia Determination of stone-chip (grit) resistance of coatings Multi-impact and single impact method	PN-EN ISO 20567-1:2017-03 DIN 55996-1:2001-04
Wyroby metalowe ^{2), 4)} Metal products ^{2), 4)}	Praca łamania: KV ₂ i KU ₂ Zakres: Początkowa energia młota: 300 J Temperatura badania: (+ 23 ± 5) °C, - temperatura obniżona do (– 40) °C Próba udarności sposobem Charpy'ego Notch toughness: KV ₂ and KU ₂ Range: Initial energy of the pendulum hammer: 300 J Test temperature: (+25 ± 5) °C - reduced to (– 40) °C Charpy pendulum impact test	PN-EN ISO 148-1:2017-02

Wyroby metalowe ²⁾ Metal products ²⁾	<p>Właściwości mechaniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - granica plastyczności R_e - umowna granica plastyczności R_p - wytrzymałość R_m - wydłużenie A - przewężenie Z <p>Zakres: do 150 kN Próba rozciągania w temperaturze pokojowej</p> <p>Mechanical properties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - yield strength R_e - proof strength, plastic extension R_p - tensile strength R_m - elongation A - reduction of area at fracture Z <p>Range: up to 150 kN Tensile test at room temperature</p>	<p>PN-EN ISO 6892-1:2020-05 met. A i B</p>
Wyroby metalowe ²⁾ Metal products ²⁾	<p>Wielkość ziarna Metoda porównawcza wg skali wzorców Metoda siecznych Metoda zliczania ziaren Mikroskopia optyczna</p> <p>Grain size Reference patterns method Secant method Grain counting method Optical microscopy method</p>	<p>PN-EN ISO 643:2025-02 ASTM E112-25 ASTM E112-25E1 PN-EN ISO 2624:1997</p>
Wyroby metalowe ⁵⁾ Metal products ⁵⁾	<p>Jakościowa analiza składu chemicznego w mikroobszarze Zakres: od Z 13 do Z 82 Metoda skaningowej mikroskopii elektronowej z detekcją EDS (SEM-EDS)</p> <p>Qualitative analysis of the chemical composition of microarea Range: from Z 13 to Z 82 Scanning electron microscopy method with EDS detection (SEM-EDS)</p>	<p>BOSMAL/I-7-110/01</p>
Wyroby metalowe ^{2), 5)} Metal products ^{2), 5)}	<p>Mikrostruktura: Zakres: Mikrostruktury materiałów w stanie surowym, odlewanych, wyżarzonych, po obróbce cieplnej, cieplno-chemicznej, po obróbce plastycznej Mikroskopia optyczna</p> <p>Microstructure Range: Microstructure of raw materials, cast materials, annealed materials, after heat treatment, after thermochemical treatment, after plastic forming Optical microscopy method</p>	<p>BOSMAL/I-7-44/06 PN-EN ISO 945-1:2019-09 PN-H-04661:1975 PN-H-04505:1966 ASTM A247-24</p>
Wyroby metalowe ⁵⁾ Metal products ⁵⁾	<p>Makrostruktura: - wady powierzchniowe - wady wewnętrzne Ocena wizualna Mikroskopia optyczna</p> <p>Macrostructure: - surface defects - internal defects Visual assessment method Optical microscopy method</p>	<p>BOSMAL/I-7-45/06</p>

Wyroby metalowe ^{2), 4)} Metal products ^{2), 4)}	Mikrotwardość HV HV microhardness Zakres/Range: 250-1000 HV0,05 100-1000 HV0,1 100-1000 HV0,3 50-1000 HV0,5 50-1000 HV1 Metoda Vickersa/ Vickers method	PN-EN ISO 6507-1:2024-04
Rury metalowe o pełnym przekroju kołowym ²⁾ Metal tube of circular cross-section ²⁾	Zdolność do odkształcenia plastycznego Metoda spłaszczania Formability Flattening method	PN-EN ISO 8492:2014-02
Rury metalowe o pełnym przekroju kołowym ²⁾ Metal tube of circular cross-section ²⁾	Zdolność do odkształcenia plastycznego Metoda rozciągania Formability Drift-expanding method	PN-EN ISO 8493:2005
Metalowe części złączne: śruby, nakrętki, wkręty, podkładki ^{2), 6)} Fasteners: bolts, nuts, screws, washers ^{2), 6)}	Nieciągłości powierzchniowe Metoda wizualna Surface discontinuities Visual assessment method	PN-EN 13018:2016-04
Metalowe części złączne: śruby, nakrętki, wkręty, podkładki ^{2), 6)} Metal fasteners: bolts, nuts, screws, washers ^{2), 6)}	Właściwości mechaniczne Metoda rozciągania Mechanical properties Tensile method	PN-EN ISO 898-1:2013-06 bez/ without p. 9.13 PN-EN 28839:1999 PN-EN ISO 898-2:2023-03 PN-EN ISO 2320:2016-02, bez/ without p. 9.3
Wyroby i materiały metalowe ferromagnetyczne ²⁾ Ferromagnetic metal products and Materials ²⁾	Nieciągłości powierzchniowe i podpowierzchniowe Metoda magnetyczno – proszkowa Surface and subsurface discontinuities Magnetic-particle method (MT)	PN-EN ISO 9934-1:2017-02
Złącza spawane materiałów i wyrobów ferromagnetycznych ²⁾ Welded joints of ferromagnetic materials and products ²⁾	Nieciągłości powierzchniowe i podpowierzchniowe Metoda magnetyczno – proszkowa Surface and subsurface discontinuities Magnetic-particle method (MT)	PN-EN ISO 17638:2017-01
Wyroby metalowe Spiekane wyroby metalowe ^{2), 4)} Metal products Sintered metal products ^{2), 4)}	Twardość HBW HBW hardness Zakres/Range: 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 Brinell method	PN-EN ISO 6506-1:2014-12
Wyroby metalowe Spiekane wyroby metalowe ^{2), 4)} Metal products Sintered metal products ^{2), 4)}	Twardość Rockwella Rockwell hardness Zakres/Range: 50-88 HRA 20-100 HRB 20-70 HRC Metoda Rockwella Rockwell method	PN-EN ISO 6508-1:2024-06
Wyroby metalowe Spiekane wyroby metalowe ^{2), 4)} Metal products Sintered metal products ^{2), 4)}	Twardość HV HV hardness Zakres/Range: 100-750 HV5 100-750 HV10 100-750 HV30 Metoda Vickersa Vickers method	PN-EN ISO 6507-1:2024-04

Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ²⁾ Construction products and materials: iron alloys products ²⁾	Określenie zawartości wtrąceń w stali Metoda A Mikroskopia optyczna Inclusion content in steel Method A Optical microscopy	PN-H-04510:1964 ASTM E45-25
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ²⁾ Construction products and materials: iron alloys products ²⁾	Głębokość odwęglenia Metoda metalograficzna Metoda rozkładu twardości Depth of decarburization Metallographic method Hardness profile method	PN-EN ISO 3887:2018-03
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ²⁾ Construction products and materials: iron alloys products ²⁾	Umowna grubość warstwy hartowanej powierzchniowo Metoda rozkładu twardości Effective depth of hardened layer after surface heat treatment Hardness profile method	PN-ISO 3754:1999
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ²⁾ Construction products and materials: iron alloys products ²⁾	Grubość warstwy utwardzonej powierzchniowo Metoda rozkładu twardości Thickness of surface-hardened layer Hardness profile method	PN-EN ISO 18203:2022-09 z wyłączeniem/ <i>without</i> p.8.2 PN-EN ISO 18203:2026-01 z wyłączeniem/ <i>without</i> p.8.3
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ^{2), 4)} Construction products and materials: iron alloys products ^{2), 4)}	Zawartość węgla i siarki Zakres: C (0,01 – 4,5) % S (0,005 – 0,6) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją w IR Carbon and sulfur content Range: C (0.01...4.5) % S (0.005...0.6) % High temperature combustion with IR detection method	PN-EN ISO 15350:2010
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ^{2), 4)} Construction products and materials: iron alloys products ^{2), 4)}	Zawartość azotu Zakres: (0,005 – 0,5) % Metoda wysokotemperaturowej ekstrakcji z detekcją TC Nitrogen content Range: (0.005...0.5) % High temperature extraction with TC detection method	PN-EN ISO 10720:2009
Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ^{1), 4), 5), 6)} Construction products and materials: Iron alloys products ^{1), 4), 5), 6)}	Zawartość/ <i>Content of:</i> Mn, Si, P, Cr, Ni, Mo, Co, Al, Cu, Pb, Ti, Nb, V, Sn Zakres/ <i>Range:</i> 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 – 6,0) % 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) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method	BOSMAL/I-7-43/09

<p>Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów żelaza ^{1), 4), 5), 6)} Construction products and materials: Iron alloys products ^{1), 4), 5), 6)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Mn, Si, P, Cr, Ni, Cu, W, V, Al, Ti, Mo, Nb, Co, Sn Zakres/Range: 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) Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (WD-XRF) method</p>	<p>BOSMAL/I-7-90/03</p>
<p>Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby ze stopów miedzi ^{1), 4), 5), 6)} Construction products and materials: Copper alloys products ^{1), 4), 5), 6)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Be, Sn, Pb, Fe, Mn, Si, Al, Ni, P, Zn Zakres/Range: Be (0,010 – 2,5) % 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) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method</p>	<p>BOSMAL/I-7-43/09</p>
<p>Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby z aluminium i jego stopów ^{1), 4), 5), 6)} Construction products and materials: Aluminum and aluminum alloys products ^{1), 4), 5), 6)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Fe, Si, Cu, Zn, Mg, Mn, Ni, Pb, Sn, Cr, Ti, Zr Zakres/Range: 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) Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (WD-XRF) method</p>	<p>BOSMAL/I-7-90/03</p>

<p>Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby z aluminium i jego stopów ^{1), 4), 5), 6)}</p> <p>Construction products and materials: Aluminum and aluminum alloys products ^{1), 4), 5), 6)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Si, Mg, Mn, Cu, Ni, Fe, Sn, Zn, Pb, Cr, Ti, Mo, V, Zr Zakres/Range: 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) % Mo (0,050 – 1,0) % V (0,010 – 0,50) % Zr (0,010 – 0,80) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method</p>	BOSMAL/I-7-43/09
<p>Wyroby i materiały konstrukcyjne: wyroby z cynku i jego stopów ^{1), 4), 5), 6)}</p> <p>Construction products and materials: Zinc and zinc alloys products ^{1), 4), 5), 6)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Al, Cu, Fe, Mg, Pb, Sn Zakres/Range: 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) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method</p>	BOSMAL/I-7-43/09
<p>Wyroby metalowe Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych ^{1), 4), 5)}</p> <p>Metal products Plastic, plastic products ^{1), 4), 5)}</p>	<p>Zawartość/Content of: Pb, Cd Zakres/Range: Pb (0,002 – 0,1) % Cd (0,001 – 0,1) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method</p>	BOSMAL/I-7-43/09
<p>Układy katalizatorów samochodowych ⁵⁾</p> <p>Automobile catalytic converter systems ⁵⁾</p>	<p>Zawartość/Content of: Rh, Pd, Pt Zakres/Range: Rh (0,001 – 0,10) % Pd (0,01 – 0,50) % Pt (0,01 – 0,50) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali (WD- XRF) Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (WD-XRF) method</p>	BOSMAL/I-7-90/03
<p>Układy katalizatorów samochodowych ⁵⁾</p> <p>Automobile catalytic converter systems ⁵⁾</p>	<p>Zawartość/Content of: Rh, Pd, Pt Zakres/Range: Rh (0,001 – 1,0) % Pd (0,001 – 1,0) % Pt (0,001 – 1,0) % Metoda optycznej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) Inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) method</p>	BOSMAL/I-7-43/09

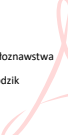
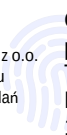
<p>Wyroby metalowe Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki Guma, wyroby z gumy Części/zespoły maszyn i urządzeń ²⁾</p> <p>Metal products Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products Parts / units of machines and devices ²⁾</p>	<p>Odporność na promieniowanie słoneczne i warunki pogodowe z wykorzystaniem laboratoryjnych źródeł światła: - lampa fluorescencyjna UV - lampa ksenonowa łukowa (F-O, XW-O) - lampa metalo-halogenkowa (MHG) Metoda ekspozycji na światło Resistance to solar radiation and weather conditions using laboratory light sources: - UV fluorescent lamp - arc xenon lamp (F-O, XW-O) - metal halide lamp (MHG) Light exposure method</p>	<p>PN-EN ISO 4892-2:2013-06 PN-EN ISO 4892-2:2013-06 /A1:2022-01 PN-EN ISO 4892-3:2016-04 PN-EN ISO 4892-3:2025-04 PN-EN ISO 16474-1:2014-02 PN-EN ISO 16474-2:2014-02 PN-EN ISO 16474-3:2021-06 PN-EN ISO 105-B02:2014-11 PN-EN ISO 105-B04:2024-08 GMW 14162:2016 met. A, B, D GMW 14162:2024 met. A, B, D ASTM G154-23 PN-EN ISO 105-B06:2020-12 warunki naświetlania nr/exposure conditions no. 3 i/and 5 PN-EN IEC 60068-2-5:2018-08 DIN 75220:1992 PV 1303:2021-05 PV 1306:2021-10 PV 1306:2025-11 PV 3930:2023-01 PV 3929:2023-01 SAE J2527:2017-09 SAE J2412:2024-02 VDA 230-219:2011-10</p>
<p>Wyroby metalowe Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Tekstylia, pianki Guma, wyroby z gumy Części/zespoły maszyn i urządzeń ²⁾</p> <p>Metal products Plastics, plastic products Textiles, foams Rubber, rubber products Parts / units of machines and devices ²⁾</p>	<p>Odporność na warunki klimatyczne Resistance to climatic conditions</p>	<p>PN-EN 60068-2-14:2009, Test Nb PN-EN IEC 60068-2-14:2024-04, Test Nb PV 1200:2022-11 PV 1200:2026-06 PV 2005:2021-06 PV 3986:2016-12</p>
<p>Wyroby metalowe Tworzywa sztuczne, wyroby z tworzyw sztucznych Części/zespoły maszyn i urządzeń ^{1), 3)}</p> <p>Metal products Plastics, plastic products Parts / units of machines and devices ^{1), 3)}</p>	<p>Odporność na działanie zewnętrznych warunków środowiskowych (symulowane promieniowanie słoneczne, warunki pogodowe, klimatyczne, korozyjne) Resistance to external environmental conditions (simulated solar radiation, weather, climatic, corrosive conditions)</p>	<p>PN-EN ISO 4892-2:2013-06 PN-EN ISO 4892-2:2013-06 /A1:2022-01 PN-EN ISO 4892-3:2016-04 PN-EN ISO 4892-3:2025-04 PN-EN ISO 16474-2:2014-02 PN-EN IEC 60068-2-5:2018-08 PN-EN 60068-2-14:2009, Test Nb PN-EN IEC 60068-2-14:2024-04, Test Nb PN-EN ISO 9227:2023-02 ISO 9227:2022/Amd1:2024 PN-EN IEC 60068-2-11:2021-11, Test Ka</p>
<p>Tekstylia, pianki Guma, wyroby z gumy ^{1), 3)}</p> <p>Textiles, foams Rubber, rubber products ^{1), 3)}</p>	<p>Odporność na działanie zewnętrznych warunków środowiskowych (symulowane promieniowanie słoneczne, warunki pogodowe, klimatyczne) Resistance to external environmental conditions (simulated solar radiation, weather, climatic conditions)</p>	<p>PN-EN ISO 105-B02:2014-11 PN-EN ISO 4892-2:2013-06 PN-EN ISO 4892-2:2013-06 /A1:2022-01 PN-EN ISO 4892-3:2016-04 PN-EN ISO 4892-3:2025-04 PN-EN ISO 21898:2025-02 Annex A PN-EN IEC 60068-2-5:2018-08 PN-EN 60068-2-14:2009, Test Nb PN-EN IEC 60068-2-14:2024-04, Test Nb</p>

Części samochodowe Części/zespoły maszyn i urządzeń Wyroby elektryczne i elektroniczne Wyroby konstrukcyjne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych i gumy Pułapki na zanieczyszczenia ^{2), 4), 5)} Car parts Parts/units of machines and devices Electric and electronic products Construction products Metal products Plastic and rubber products Particle traps ^{2), 4), 5)}	Oznaczanie czystości Zakres: (0,0001 – 10) g Metoda wagowa Determination of cleanliness Range: (0.0001...10) g Gravimetric method	DIN 8964-1:1996-03 BOSMAL/I-7-48/04 VDA 19.1:2015 (bez/without 8.3, 8.4) ISO 16232:2018 (bez/without 7.4.5, 7.4.6, 7.4.7, 7.5)
Części samochodowe Części/zespoły maszyn i urządzeń Wyroby elektryczne i elektroniczne Wyroby konstrukcyjne Wyroby metalowe Wyroby z tworzyw sztucznych i gumy Pułapki na zanieczyszczenia ^{2), 4), 5)} Car parts Parts/units of machines and devices Electric and electronic products Construction products Metal products Plastic and rubber products Particle traps ^{2), 5)}	Oznaczanie czystości Zakres: (5-5000) µm Metoda mikroskopii optycznej Determination of cleanliness Range: (5...5000) µm Optical microscopy method	DIN 8964-1:1996-03 BOSMAL/I-7-48/04 VDA 19.1:2015 (bez/without 8.3 i 8.4) VDA 19.2:2011 pkt./p. 5.0 Zał./App AG.1, AG.2 ISO 16232:2018 (bez/without 7.4.5, 7.4.6, 7.4.7, 7.5)
Materiały smarne: Oleje silnikowe, oleje przekładniowe, przemysłowe oleje smarowe, oleje przepracowane Paliwa ciekłe Olej napędowy ²⁾ Lubricating materials: Engine oils, gear oils, industrial lubricating oils, used oils Liquid fuels Diesel fuel ²⁾	Lepkość kinematyczna w temp. 40°C Zakres: (2 – 200) mm²/s Metoda kapilarna Kinematic viscosity at 40°C Range: (2...200) mm²/s Capillary method	PN-EN ISO 3104:2024-01 Procedura/Procedure B
Materiały smarne: Oleje silnikowe, oleje przekładniowe, przemysłowe oleje smarowe, oleje przepracowane ²⁾ Lubricating materials: Engine oils, gear oils, industrial lubricating oils, used oils ²⁾	Lepkość kinematyczna w temp. 100°C Zakres: (2 – 25) mm²/s Metoda kapilarna Kinematic viscosity at 100°C Range: (2...25) mm²/s Capillary method	PN-EN ISO 3104:2024-01 Procedura/Procedure B
Materiały smarne: Oleje silnikowe, oleje przekładniowe, przemysłowe oleje smarowe, oleje przepracowane ²⁾ Lubricating materials: Engine oils, gear oils, industrial lubricating oils, used oils ²⁾	Liczba kwasowa Zakres: (0,1 – 5,0) mg KOH/g Metoda miareczkowania potencjometrycznego Acid number Range: (0.1...5.0) mg KOH/g Potentiometric titration	ASTM D664-17
Materiały smarne: Oleje silnikowe, oleje przekładniowe, przemysłowe oleje smarowe, oleje przepracowane ²⁾ Lubricating materials: Engine oils, gear oils, industrial lubricating oils, used oils ²⁾	Liczba zasadowa Zakres: (1,0 – 15,0) mg KOH/g Metoda miareczkowania potencjometrycznego Base number Range: (1.0...15.0) mg KOH/g Potentiometric titration	ASTM D4739-17

Paliwa ciekłe: Benzyna bezołowiowa, olej napędowy ²⁾ Liquid fuels: Unleaded gasoline, diesel fuel ²⁾	Skład frakcyjny Zakres: (30 – 360) °C Metoda destylacji normalnej Distillation characteristics Range: (30...360) °C Distillation at atmospheric pressure method	PN-EN ISO 3405:2019-05
Paliwa ciekłe: Benzyna bezołowiowa, olej napędowy ²⁾ Liquid fuels: Unleaded gasoline, diesel fuel ²⁾	Gęstość Zakres: (0,700 – 0,950) g/cm ³ Metoda oscylacyjna Density Range: (0.700...0.950) g/cm ³ Oscillating method	PN-EN ISO 12185:2024-08
Paliwa ciekłe: Olej napędowy ^{2), 6)} Liquid fuels: Diesel fuel ^{2), 6)}	Temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym Zakres: (55 – 200) °C Metoda Pensky'ego-Martensa Flash point Range: (55...200) °C Pensky-Martens method	PN-EN ISO 2719:2016-08 met. A PN-EN ISO 2719:2016-08/A1:2021-06 met. A
Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia ²⁾ Antifreeze fluid for cooling systems ²⁾	Pozostałość po spopieleniu Zakres: 0,1-3,0 % m/m Metoda wagowa Ash residue Range: 0.1...3.0 % m/m Gravimetric method	ASTM D1119-22
Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia ²⁾ Antifreeze fluid for cooling systems ²⁾	Temperatura wrzenia Zakres: (100-250) °C Metoda destylacyjna Boiling point Range: (100...250) °C Distillation method	ASTM D1120-22
Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia ²⁾ Antifreeze fluid for cooling systems ²⁾	Odczyn (wartość pH) Zakres: 3 – 12 Metoda potencjometryczna pH value Range: 3...12 Potentiometric method	ASTM D1287-25
Płyny niskokrzepnące do układów chłodzenia ²⁾ Antifreeze fluid for cooling systems ²⁾	Rezerwa alkaliczna Zakres: (3,0-20,0) ml 0,1mol/l HCl Metoda miareczkowania potencjometrycznego Alkali reserve Range: (3,0...20,0) ml 0,1mol/l HCl/20 ml (10ml) Potentiometric titration method	ASTM D1121-25 met. A

Zakres elastyczności:

- 1) Dodanie badanej cechy w ramach przedmiotu / grupy przedmiotów badań i techniki badawczej / Adding of tested characteristics within the material / group of materials and testing technique
- 2) Stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych opisanych w normach / przepisach prawa / Use of updated standardised methods as described in standards / law regulations
- 3) Stosowanie zaktualizowanych i wdrażanie nowych metod znormalizowanych opisanych w normach / przepisach prawa / Use of updated and implementation of new standardised methods as described in standards / law regulations
- 4) Zmiana zakresu pomiarowego metody badawczej / Change of measurement range of testing method
- 5) Stosowanie zaktualizowanych metod opisanych w instrukcjach opracowanych przez laboratorium / Use of updated methods as described in instructions developed by the laboratory
- 6) Dodanie przedmiotu badań w ramach grupy przedmiotów badań / Adding of tested material within group of materials

		Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. / BOSMAL Automotive Research and Development Institute Ltd ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko-Biała			
Opracował/Prepared by: <div><div>Kierownik Zakładu Materiałoznawstwa dr inż. Krzysztof Brodzik</div><div><div>Elektronicznie podpisany przez Krzysztof Kamil Brodzik Data: 2026.10.26 12:04:43 +01'00'</div></div></div>		Sprawdził/Checked by: <div><div>Położnoscnik Zarządu ds. Systemów Zarządzania dr inż. Joanna Faber</div><div><div>Elektronicznie podpisany przez JOANNA FABER Data: 2026.10.26 12:35:28 +01'00'</div></div></div>		Zatwierdził/Approved by: <div><div>IBiRM BOSMAL Sp. z o.o. Prezes Zarządu Dyrektor ds. Badań</div><div><div>Cyfrowo podpisane przez Piotr Tomasz Świątek Data: 2026.10.26 13:01:11 +01'00'</div></div></div>	