



# INSTYTUT PRZEMYSŁU SKÓRZANEGO W ŁODZI

JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA NR 1439 W ZAKRESIE DYREKTYWY 89/686/EWG

ul. Zgierska 73, 91-462 Łódź tel. +48 42 25 36 108, fax +48 42 657 62 75

www.ips.lodz.pl e-mail: sekretariat@ips.lodz.pl

Oddział w Krakowie ul. Zakopiańska 9, 30-418 Kraków tel. +48 12 266 35 11, fax +48 12 266 91 54

www.ips.krakow.pl e-mail: oddzial@ips.krakow.pl

NIP 724-000-08-88 REGON 000048797 KRS 0000108633

IPS ŁÓDŹ



AB 033  
AB 062



AC 055



nr 43/MON/2014

ODDZIAŁ W KRAKOWIE



System zarządzania  
ISO 9001:2008

www.tuv.com  
ID 9105046626

## ŚWIADECTWO JAKOŚCI

NR GBAKO-004-2017

**Przedmiot badania:** Granulat MikroEVA 160/4b czarny przeznaczony na międzypodeszwy obuwia produkowane metodą wtrysku do form gorących, wytworzony w aktualnych warunkach technicznych PPW „GBAKO” s.c.

**Producent:** Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Wdrożeniowe „GBAKO” s.c. Adam Gebauer, Ewa Gebauer, ul. Abrama Koplowicza 4, lok. 15/16, tel. +48 42 250-85-85, +48 42 649-10-41, NIP 728-000-05-06, REGON 470534499, www.gbako.gos.pl, email: gbako@gos.pl.

**Metoda badania:**

1. **PN-ISO 2781+AC1: 1996** Guma. Oznaczanie gęstości.
2. **PN-EN ISO 868: 2005** Tworzywa sztuczne i ebonit. Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore’a).
3. **PN-ISO 37:2007** Guma i kauczuk termoplastyczny. Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu.
4. **PN-ISO 34-1:2007** Guma i kauczuk termoplastyczny. Oznaczanie wytrzymałości na rozdzieranie. Część 1: Próbkki do badań prostokątne, kątowe i łukowe.
5. **PN-ISO 4649:2007** Guma i kauczuk termoplastyczny. Oznaczenie odporności na ścieranie za pomocą aparatu z obracającym się bębniem.
6. **PN-EN ISO 20344:2012** Środki ochrony indywidualnej. Metody badania obuwia.
7. **PN-EN ISO 1133:2002** Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych.

Przyznajemy znaki



**Zakres badań:** właściwości fizyko-mechaniczne pianki mikrokomórkowej o nazwie handlowej MikroEVA 160/4b, kolor czarny.

Wyniki badań laboratoryjnych przedstawiono w tabeli nr 1.

**Tabela nr 1. Zestawienie wyników badań dla pianki MikroEVA 160/4b, kolor pianki czarny.**

| <i>L.p.</i> | <i>Rodzaj wskaźnika</i>   | <i>Jedn. miary</i>    | <i>Wartość oznaczona</i> | <i>Metoda badania</i>                                      |
|-------------|---|-----------------------|--------------------------|--|
| 1.          | Gęstość pozorna   | g/cm <sup>3</sup>     | 0,18                     | PN-ISO 2781+AC1:1996                                       |
| 2.          | Twardość:<br>• naskórka<br>• rdzenia piankowego                   | °Sh A                 | 34<br>-                  | PN-EN ISO 868: 2005  |
| 3.          | Wytrzymałość na rozciąganie                                       | MPa                   | 1,77                     | PN-ISO 37:2007   |
| 4.          | Wydłużenie w punkcie zerwania                                     | %                     | 194                      | PN-ISO 37:2007   |
| 5.          | Wytrzymałość na rozdzieranie                                      | N/mm                  | 3,1                      | PN-ISO 34-1:2007   |
| 6.          | Odporność na ścieranie (względny ubytek masy próbek badawczych)   | mg<br>mm <sup>3</sup> | 127<br>707               | PN ISO 4649:2007   |
| 7.          | Odporność na wielokrotne zginanie w temperaturze +20 °C           | mm                    | 0,0                      | PN-EN ISO 20344: 2012, pkt 5.10                            |
| 8.          | Odporność na wielokrotne zginanie w temperaturze -15 °C           | mm                    | 1,5                      | PN-EN ISO 20344: 2012, pkt 5.10                            |
| 9.          | Masowy współczynnik pływnięcia w temp. 110°C przy obciążeniu 5 kg | g/10min               | 0,44                     | PN-EN ISO 1133:2002  |
| 10.         | Liniowy współczynnik rozrostu pianki mikrokomórkowej              | %                     | 173                      | Metoda własna IPS (prasowanie w temp.160°C przez 10 minut) |

*Niniejszy dokument ma charakter informacyjny. Informacje w nim zawarte oparte są na aktualnym stanie wiedzy i doświadczenia. Nie stanowią one gwarancji właściwości produktu ani specyfikacji jakościowej i nie mogą być podstawą do reklamacji, a zatem określenie warunków bezpieczeństwa stosowania produktu jest obowiązkiem użytkownika.*

**Zespół realizatorów:**

dr Anna Opalska

mgr inż. Kazimierz Paweł Gąsior

mgr inż. Maria Haduch

mgr Przemysław Ślęzak

**Zatwierdził:**

dr Robert Gajewski

p.o. 2-cy Dyrektora Oddziału

ds. Badawczych

dr Robert Gajewski