

TESTOWANIE ODPORNOŚCI NA MANIPULOWANIE ZAMKNIĘCIAMI USZCZELNIEŃ WORKÓW BEZPIECZEŃSTWA NA CIEPŁO I ZIMNO

Numer referencyjny	5.3/10743-2/19 DL20004750
Kopia	1 z 3
Klient	Plast-farb Ul. M. Skłodowskiej-Curie 87a 87-100 Toruń Poleń
Zamówienie z dnia	2020-01-29
Zamawiający	Pani Konczal
Otrzymane dnia	2020-01-30
Element badany / materiał badany	Torebki bezpieczeństwa, zamknięcie plomby
Otrzymano dnia	2020-01-13
Okres próbny	Luty 2020
Miejsce badań	12205 Berlin, Unter den Eichen 87
Badanie zgodnie z	Zgodnie z programem testowym „Program testów i oceny BAM dla bezpiecznych toreb do transportu gotówki” opracowanym we współpracy z Deutsche Bundesbank (od lipca 2014 r.)

Raport z testu składa się ze stron 1 do 8 oraz załączników ... i ...

Niniejsze sprawozdanie z badania może być opublikowane tylko w całości i bez dodatków. Podlegająca odwołaniu, pisemna zgoda BAM musi być uzyskana z wyprzedzeniem dla zmodyfikowanego powielania i dla fragmentów. Treść raportu z badań odnosi się wyłącznie do badanych obiektów/materiałów.

1. Ogólne zamówienie

Należy sprawdzić bezpieczeństwo manipulacyjne zamykania plomb w torbach bezpieczeństwa. Testy zostaną przeprowadzone zgodnie z programem testów BAM "Program testów i oceny BAM dla bezpiecznych toreb do transportu gotówki" (stan na lipiec 2014 r.). Na życzenie klienta testowane będą tylko punkty 2 B, 2 C, 2 D i 2 E programu testowego. W tych czterech punktach testowane jest bezpieczeństwo manipulacji przed działaniem ciepła, zimna i rozpuszczalników, a także otwieranie w temperaturze pokojowej.

2. Przyjęcie próbek

Próbki zostały wysłane pocztą i dotarły do BAM-u w dniach 2020-01-13.

Liczba toreb bezpieczeństwa wynosiła około 35 sztuk.

Torebki składają się z przezroczystej folii z tworzywa sztucznego i mają przybliżone wymiary 25,5 cm x 40,5 cm.

Torebki mają kilka nadruków, takich jak pola tekstowe, kody kreskowe, schematyczną krótką instrukcję i siedmiocyfrowy numer. Numer ten jest inny dla wszystkich toreb bezpieczeństwa i został użyty jako przykładowa identyfikacja w protokołach (patrz rys. 8).

3. Przeprowadzenie eksperymentu

Do testów wykorzystano tylko dostępne na rynku przedmioty i narzędzia. Najważniejszymi narzędziami były suszarka na gorące powietrze, zimny spray, pęseta i nożyczki zaciskowe.

Testy zostały przeprowadzone w następujących etapach: mocowanie worka bezpieczeństwa, nałożenie środka manipulacyjnego i usunięcie taśmy uszczelniającej. Każdy krok jest wykonywany w różnych wariantach.

Dla punktu 2 E programu badań jako rozpuszczalniki zastosowano etanol, wodę, olej penetrujący (WD-40, WD-40 Company) i aceton.

Szczegóły procedury badawczej są objęte tajemnicą.

4. Wyniki testów

4.1 Temperatura pokojowa - bez dodatkowych narzędzi

We wszystkich testach otwarcie toreb bezpieczeństwa w temperaturze pokojowej było wyraźnie widoczne (patrz rys. 3)

Torebki można było otworzyć tylko przez zniszczenie taśmy uszczelniającej.

4.2 Ciepło

Wszystkie testowane torby bezpieczeństwa wykazały aktywację zabezpieczeń podczas testów otwarcia. Dwa najważniejsze znaki to pojawienie się napisu zabezpieczającego i zerwanie niebieskiej perforowanej taśmy. Zmieniła się również struktura kleju łączącego taśmę uszczelniającą z torebką foliową. Wskaźnik termiczny był mniej wyraźny, ale nadal widoczny. Zrobił się czerwony, ale o niezbyt intensywnym kolorze.
(patrz rys. 1)

4.2 Zimno

Próby manipulacji z użyciem zimnego sprayu spowodowały, że napis bezpieczeństwa był wyraźnie widoczny. Manipulacja była więc zawsze wyraźnie widoczna (patrz rys. 2)

4.3 Rozpuszczalniki

Olej penetrujący

Olej penetrujący miał lekki wpływ na klejenie, ale pojawił się napis bezpieczeństwa (patrz rys. 4)

Etanol

Etanol rozpuścił klej i jeśli próby manipulacji były kontynuowane, pojawił się również napis zabezpieczający. Klej w środkowej (bezbarwnej części) części taśmy uszczelniającej można rozszczełnić i włożyć pęsetę do worka zabezpieczającego. Otwór był jednak zbyt mały, aby móc ukraść cokolwiek bez pozostawienia jakichkolwiek śladów. Napis bezpieczeństwa również pojawił się szybko.
(patrz rys. 5)

Woda

Woda nie rozpuszczała kleju taśmy uszczelniającej. Podczas próby manipulacji taśma uszczelniająca zerwała się i szybko pojawił się napis bezpieczeństwa.
(zob. rys. 6)

Aceton

Aceton sprawił, że niebieski napis bezpieczeństwa, jak również opaska uszczelniająca zostały całkowicie i natychmiast usunięte. Czerwony kolor wskaźnika termicznego również stał się widoczny. Manipulacja była jasna i jednoznaczna.
(patrz zdjęcie 7)

5. Wnioski, ocena

Wszystkie próby manipulacji na testowanych torbach bezpieczeństwa powodowały, że zawsze aktywowana była co najmniej jedna funkcja bezpieczeństwa.

Ocena "odporności na manipulacje" może zostać przyznana dla czterech badanych podpunktów (2 B, 2 C, 2 D i 2 E) programu testów "Program testów i oceny BAM dla bezpiecznych toreb do transportu gotówki" (stan na lipiec 2014 r.).

Federalny Instytut Badań i Testowania Materiałów (BAM) 12200 Berlin

2020.02-20

Dział 5.3: Mechanika materiałów polimerowych

Na zlecenie



Dr. Ing. Gerhard Kalinka Kierownik
testów

Na zlecenie



Oliver Schwarze Osoba kontaktowa

Rozdzielnik: Pierwsza i druga kopia: Klient
Trzeci egzemplarz: BAM 5.3

Załącznik



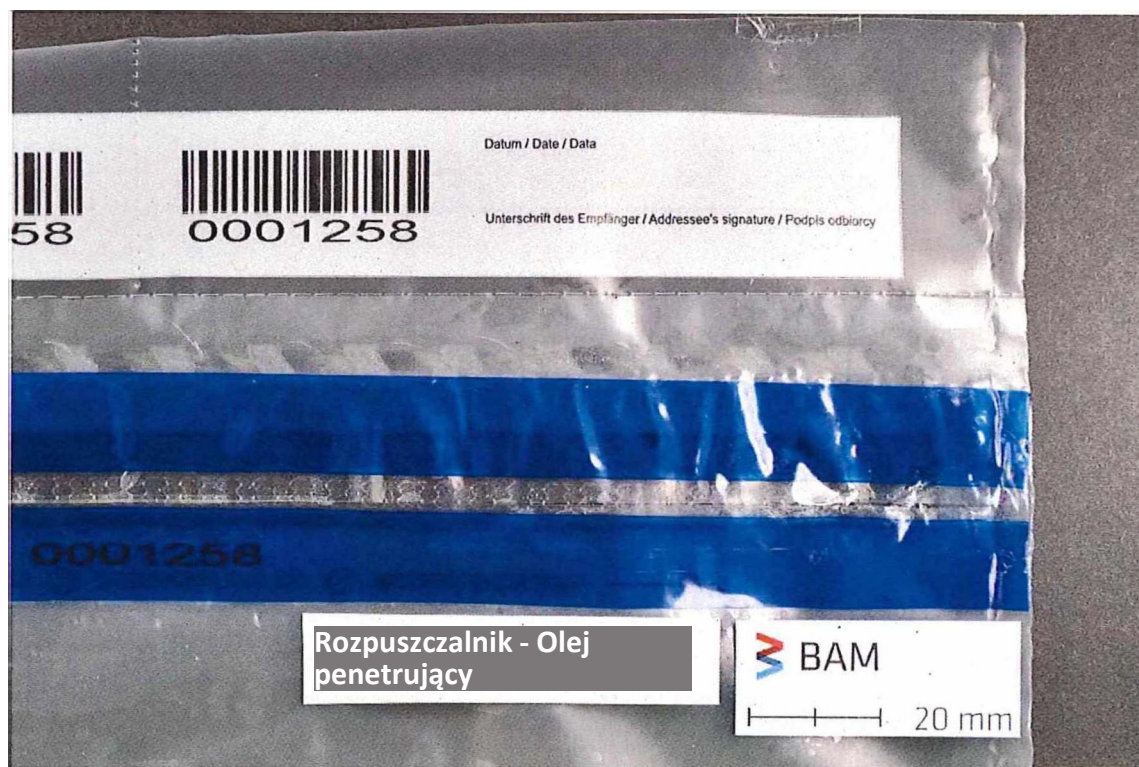
Rysunek 1 - Manipulacja z wykorzystaniem ciepła



Rysunek 2 - Manipulacja zimnem



Rysunek 3 - Manipulacja bez użycia narzędzi, w temperaturze pokojowej



Rysunek 4 - Manipulacja rozpuszczalnikami, olejem penetrującym



Rysunek 5 - Manipulacja rozpuszczalnikiem, etanolem



Rysunek 6 - Manipulacja wodą



Rysunek 7 - Manipulacja rozpuszczalnikiem, acetonem



Rysunek 8 - Torba bezpieczeństwa, stan dostawy