


## DZIAŁ 6.3

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI I BADANIA OPAKOWAŃ DLA MATERIAŁÓW KLASY 6.2

*UWAGA: Wymagania niniejszego działu nie mają zastosowania do opakowań używanych do przewozu materiałów klasy 6.2, zgodnie z instrukcją pakowania P621 podaną w 4.1.4.1.*

#### 6.3.1 Wymagania ogólne

6.3.1.1 Opakowanie spełniające wymagania niniejszego rozdziału oraz wymagania podane w 6.3.2 powinno być oznakowane za pomocą:

- (a) symbolu Organizacji Narodów Zjednoczonych dla opakowań: 
- (b) kodu określającego typ opakowania zgodnie z wymaganiami 6.1.2;
- (c) napisu „KLASA 6.2”;
- (d) dwóch ostatnich cyfr roku produkcji opakowania;
- (e) znaku państwa zezwalającego na naniesienie oznakowania, stosowanego na pojazdach w międzynarodowym ruchu drogowym<sup>1</sup>;
- (f) nazwy producenta lub innego znaku rozpoznawczego opakowania, określonego przez właściwą władzę;
- (g) litery „U” w przypadku opakowania spełniającego wymagania podane w 6.3.2.9, umieszczonej bezpośrednio po oznakowaniu wymaganym pod (b) powyżej.

Każdy element oznakowania naniesiony zgodnie z (a) do (g) powinien być wyraźnie oddzielony, np. ukośnikiem lub spacją, tak, aby był łatwy do identyfikacji.

#### 6.3.1.2 Przykład oznakowania

	4G/KLASA 6.2/01	zgodnie z 6.3.1.1 (a), (b), (c) i (d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	zgodnie z 6.3.1.1 (e), (f)

6.3.1.3 Producenci i dystrybutorzy opakowań powinni dostarczyć informacje dotyczące odpowiednich procedur, opisów typów i wymiarów zamknięć (włącznie z wymaganymi uszczelkami) oraz innych elementów niezbędnych dla zapewnienia, że sztuki przesyłki przygotowane do przewozu są zdolne do spełnienia wymaganych badań, określonych w niniejszym dziale.

#### 6.3.2 Wymagania dotyczące badania opakowań

6.3.2.1 Próbkę każdego opakowania, inne niż stosowane do pakowania żywych zwierząt i organizmów, powinny być przygotowane do badania zgodnie z wymaganiami określonymi w 6.3.2.2, a następnie poddane badaniom określonym w 6.3.2.4 do 6.3.2.6. Jeżeli rodzaj opakowania uniemożliwia wykonanie tych badań, wówczas dopuszcza się równoważne przygotowanie i badania, pod warunkiem, że zostało wykazane, iż są nie mniej skuteczne.

6.3.2.2 Próbkę każdego typu opakowania powinny być przygotowane tak, jak do przewozu z tym, że materiał zakaźny ciekły lub stały, powinien być zastąpiony wodą lub wodą z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu, gdy wymagane jest sezonowanie w temperaturze -18°C. Każde naczynie pierwotne powinno być napełnione do 98% pojemności.

<sup>1</sup> Znak wyróżniający w ruchu międzynarodowym, określonym w Konwencji Wiedeńskiej o ruchu drogowym (Wiedeń 1968 r.)

### 6.3.2.3 Wymagane badania

Materiał					Wymagane badania				
opakowania zewnętrznego			opakowania wewnętrzne		zgodnie z 6.3.2.5				zgodnie z .3.2.6
Tektura	Tworzywo sztuczne	Inne	Tworzywo sztuczne	Inne	(a)	(b)	(c)	(d)	
X			X			X	X	Gdy jest używany suchy lód	X
X				X		X			X
	X		X				X		X
	X			X			X		X
		X	X				X		X
		X		X	X	X			X

**6.3.2.4** Opakowania przygotowane tak jak do przewozu, powinny być poddane badaniom zgodnie z tabelą 6.3.2.3, w której dla potrzeb badań opakowania podzielono na kategorie w zależności od materiału z którego zostały wykonane. Dla opakowań zewnętrznych, tytuły w tabeli dotyczą tektury lub podobnych materiałów, które mogą się szybko odkształcać wskutek działania wilgoci; tworzywa sztuczne, które mogą kruszeć w niskiej temperaturze; oraz inne materiały, takie jak metal, których odkształcenie nie jest wynikiem działania wilgoci lub temperatury. Jeżeli naczynie pierwotne i opakowanie pośrednie wykonane są z różnych materiałów, to rodzaj materiału, z którego wykonano naczynie pierwotne decyduje o rodzaju badania. W przypadku, gdy naczynie pierwotne wykonane jest z dwóch materiałów, to o rodzaju badania decyduje materiał najbardziej podatny na uszkodzenie.

**6.3.2.5 (a)** Badane opakowania powinny być poddawane swobodnemu spadkowi na sztywną, jednolitą, poziomą płaszczyznę z wysokości 9 m. Jeżeli próbki opakowań są w kształcie skrzyń, to 5 próbek powinno być zrzuconych, w następującej kolejności:

- (i) raz na dno;
- (ii) raz na pokrywę;
- (iii) raz na dłuższy bok;
- (iv) raz na krótszy bok;
- (v) raz na naroże.

Jeżeli próbki mają kształt bębna, to 3 próbki powinny być zrucane w następującej kolejności:

- (vi) raz ukośnie na krawędź pokrywy, ze środkiem ciężkości bezpośrednio powyżej punktu uderzenia;
- (vii) raz ukośnie na krawędź dna;
- (viii) raz na bok.

Po serii zrzutów nie powinien nastąpić wyciek z naczyń (naczyń) pierwotnych, które powinno być chronione materiałem absorbującym umieszczonym w opakowaniu wtórnym

**UWAGA:** Próbkę powinna być zrucana w wymaganej pozycji, ale dopuszcza się ze względów aerodynamicznych, że uderzenie nie nastąpi w wymaganej pozycji

- (b) Próbki powinny być poddawane - przez co najmniej jedną godzinę - natryskowi wody, co symuluje narażenie na opad deszczu o natężeniu około 5 cm na godzinę. Potem próbki powinny być poddawane badaniu opisanemu pod (a);
- (c) Próbki powinny być sezonowane w temperaturze -18°C lub niższej przez co najmniej 24 godziny, a w czasie 15 minut od ich wyjęcia z komory powinny być poddane badaniu opisanemu pod (a). Jeżeli próbki zawierają suchy lód, to okres sezonowania może być skrócony do czterech godzin;
- (d) Jeżeli opakowanie ma zawierać suchy lód, to powinno być przeprowadzone badanie

dotatkowe określone pod (a) lub (b) lub (c). Jedna próbka powinna być przechowywana w taki sposób, aby cały suchy lód uległ odparowaniu, a następnie powinna być badana zgodnie z (a).

**6.3.2.6** Opakowania o masie brutto 7 kg lub mniejszej, powinny być poddawane badaniom określonym poniżej pod (a), a opakowania o masie brutto przekraczającej 7 kg – badaniom określonym poniżej pod (b):

- (a) Próbki powinny być umieszczane na twardej, poziomej powierzchni. Pręt stalowy w kształcie walca, co najmniej 7 kg i średnicy nie większej niż 38 mm, którego zakończenie uderzeniowe ma promień nie większym niż 6 mm, powinien być swobodnie zrzucany pionowo z wysokości 1 m, mierzonej od końca uderzającego do powierzchni uderzanej próbki. Jedna próbka powinna być postawiona na dnie. Druga próbka powinna być umocowana prostopadle w stosunku do pierwszej. W każdym przypadku pręt stalowy powinien być skierowany na naczynie. W wyniku każdego uderzenia dopuszcza się przebicie opakowania pośredniego pod warunkiem, że nie dojdzie do wycieku z naczynia (naczyń) pierwotnych.
- (b) Próbki powinny być zrzucane na koniec walcowego pręta metalowego. Pręt powinien być zamocowany pionowo na poziomej, twardej powierzchni. Pręt powinien mieć średnicę 38 mm i ostrze na górnym końcu o promieniu nie większym niż 6 mm. Pręt powinien być wysunięty z powierzchni na odległość przynajmniej równą odległości między naczyniem (naczyniami) pierwotnym(i), a powierzchnią zewnętrzną opakowania zewnętrznego, ale nie mniej niż 200 mm. Jedna próbka powinna być zrzucana swobodnie pionowo z wysokości 1 m, mierzonej od górnego końca stalowego pręta. Druga próbka powinna być zrzucana z tej samej wysokości w położeniu prostopadłym do pozycji przyjętej dla pierwszej próbki. W każdym przypadku pozycja opakowania powinna być tak dobrana, aby pręt stalowy mógł przebić naczynie(a) pierwotne. W wyniku uderzenia nie powinien wystąpić wyciek z naczynia (naczyń) pierwotnego.

**6.3.2.7** Właściwa władza może zezwolić na selektywne badania opakowań, jeżeli różnią się one tylko nieznacznie od zbadanego typu, np. mają zmniejszone wymiary opakowań wewnętrznych lub opakowania wewnętrzne o mniejszej masie netto; a w przypadku opakowań takich jak bębny, worki i skrzynie, jeżeli mają one w niewielkim stopniu zmniejszone wymiar(y) zewnętrzny.

**6.3.2.8** Bez obowiązku dalszego badania gotowego opakowania napełnionego, pod warunkiem zapewnienia równoważnego poziomu charakterystyk eksploatacyjnych, dopuszcza się stosowanie następujących zmian w naczyniach pierwotnych umieszczanych w opakowaniu pośrednim,:

- (a) naczynia pierwotne o podobnym lub mniejszym rozmiarze w porównaniu do pierwotnych naczyń badanych mogą być stosowane pod warunkiem, że:
  - (i) naczynia pierwotne mają budowę podobną do badanego naczynia pierwotnego (np. o kształcie kołowym, prostokątnym itp.);
  - (ii) materiał konstrukcyjny naczyń pierwotnych (np. szkło, tworzywo sztuczne, metal) ma odporność na uderzenie i obciążenia przy spiętrzaniu równoważną lub większą niż wcześniej badane naczynia pierwotne;
  - (iii) naczynia pierwotne mają otwory tej samej wielkości lub mniejsze, i zamykają się w podobny sposób (np. przy użyciu nakrętki gwintowanej, korka itp.);
  - (iv) do wypełniania pustych przestrzeni zastosowany jest dodatkowy materiał wyściełający zapobiegający ruchom naczyń pierwotnych;
  - (v) naczynia pierwotne są ustawiane w opakowaniach wtórnych w taki sam sposób, jak w badanej sztuce przesyłki;
- (b) użycie mniejszej liczby badanych naczyń pierwotnych, lub podobnych typów naczyń pierwotnych określonych pod (a), pod warunkiem, że dodano dostateczną ilość materiału wyściełającego w celu wypełnienia pustych przestrzeni i zapobieżenia znaczącym ruchom naczyń pierwotnych.

**6.3.2.9** Naczynia wewnętrzne wszystkich typów mogą być łączone razem w opakowaniu pośrednim (wtórnym) i przewożone bez badania w opakowaniu zewnętrznym pod następującymi warunkami:

- (a) opakowanie kombinowane składające się z opakowania wewnętrznego (pośredniego) powinno przejść z wynikiem pozytywnym badania określone w 6.3.2.3, razem z kruchym naczyniem wewnętrznym (np. ze szkła);
- (b) całkowita masa brutto naczyń wewnętrznych kombinowanych nie powinna przekraczać połowy masy brutto naczyń wewnętrznych użytych w badaniu na swobodny spadek według (a) powyżej;
- (c) grubość materiału wyściełającego pomiędzy naczyniami wewnętrznymi i pomiędzy naczyniami wewnętrznymi a zewnętrzną stroną opakowania pośredniego nie powinna być mniejsza od odpowiednich grubości w zbadanym opakowaniu; jeśli badania przeprowadzono z pojedynczym naczyniem wewnętrznym, to grubość materiału wyściełającego pomiędzy naczyniami wewnętrznymi nie powinna być mniejsza niż grubość materiału wyściełającego pomiędzy stroną zewnętrzną opakowania wewnętrznego a naczyniem wewnętrznym zastosowanym w zbadanym opakowaniu. Jeśli są stosowane naczynia wewnętrzne o mniejszych rozmiarach lub w mniejszej ilości (w porównaniu do naczyń wewnętrznych stosowanych w badaniu na swobodny spadek), to powinien być zastosowany dodatkowy materiał wyściełający w celu wypełnienia pustych miejsc;
- (d) próżne opakowanie zewnętrzne powinno przejść pozytywnie badanie na spiętrzanie zgodnie z 6.1.5.6. Dla określenia masy brutto użytych do badania jednakowych sztuk przesyłki powinna być uwzględniona łączna masa naczyń wewnętrznych stosowanych w badaniu na swobodny spadek według (a) powyżej;
- (e) w przypadku naczyń wewnętrznych zawierających materiały ciekłe, należy stosować ilość absorbentu wystarczającą do całkowitego wchłonięcia tych materiałów;
- (f) jeżeli opakowanie zewnętrzne przewidziane jest dla naczyń wewnętrznych z materiałami ciekłymi i nie jest ono szczelne, albo jest przewidziane dla naczyń wewnętrznych z materiałami stałymi i nie jest ono pyłoszczelne, to powinny być zastosowane środki w postaci szczelnej wykładziny, worka z tworzywa sztucznego lub innego równie skutecznego środka, zatrzymujące ciekłą lub stałą zawartość w przypadku wycieku;
- (g) poza oznakowaniem wymaganym na podstawie 6.3.1.1 (a) do (f), opakowania powinny być oznakowane dodatkowo zgodnie z 6.3.1.1 (g).

### **6.3.3 Sprawozdanie z badań**

**6.3.3.1** Powinno być sporządzone sprawozdanie z badania, dostępne dla użytkowników opakowania i zawierające co najmniej następujące dane:

1. Nazwa i adres jednostki przeprowadzającej badanie.
2. Nazwa i adres wnioskodawcy (w koniecznych przypadkach).
3. Identyfikator sprawozdania z badania.
4. Data sporządzenia sprawozdania.
5. Producent opakowania.
6. Opis typu konstrukcji opakowania (np. wymiary, materiały, zamknięcia, grubości ścianek itp.), włącznie z metodą jego produkcji (np. przez wytłaczanie z rozdmuchiwaniami); do opisu mogą być załączone rysunek(i) i/lub fotografia(e).
7. Maksymalna pojemność.
8. Charakterystyka materiałów użytych do napełnienia opakowań podczas badań, np. lepkość i gęstość względna dla materiałów ciekłych i rozmiar cząstek dla materiałów stałych.
9. Opisy i wyniki badania.

10. Sprawozdanie z badania powinno być podpisane z podaniem nazwiska i stanowiska sporządzającego.

**6.3.3.2** Sprawozdanie z badania powinno zawierać stwierdzenie, że opakowanie przygotowane tak jak do przewozu zostało zbadane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami niniejszego działu oraz, że sprawozdanie może nie być ważne w przypadku stosowania innych metod pakowania lub składników. Kopia sprawozdania powinna być dostępna dla właściwej władzy.