



Dalsze informacje dotyczące zgodności z dyrektywą RoHS:

www.element14.com/legislation



Zgodność z dyrektywą RoHS (włącznie z nowelizacją dyrektywy RoHS)

Wrzesień 2011

- Kategorie produktów
- Substancje
- Wyjątki od dyrektywy
- Wymagania dotyczące oznakowania CE

www.element14.com/legislation

glegislation@premierfarnell.com

Wprowadzenie do wymagań dyrektywy RoHS 2002/95/WE

Dyrektywa w sprawie ograniczenia użycia substancji niebezpiecznych (RoHS) weszła w życie w dniu 1 lipca 2006 r. Od tej daty producenci ośmiu kategorii urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie mają prawa wprowadzać na rynek wyrobów zawierających sześć "zakazanych" substancji o ile nie uzyskali zwolnienia z niniejszego zakazu. Sześć substancji, o których mowa powyżej to:

- Ołów - (Pb)
- Rtęć - (Hg)
- Chrom sześciowartościowy - (Cr(VI))
- Kadm - (Cd)
- Substancje przeciwpalne na bazie polibromowanych bifenyliów - (PBB)
- Substancje przeciwpalne na bazie polibromowego eteru fenylowego - (PBDE)

Dyrektywa obowiązuje w stosunku do urządzeń elektrycznych i elektronicznych, których prawidłowe działanie zależy od pól elektrycznych i elektromagnetycznych. Ponadto, dyrektywa obowiązuje urządzenia służące do wytwarzania, przekazywania i pomiaru prądu i pól zaliczanych do 8 niżej wymienionych kategorii wyrobów przeznaczonych do stosowania z napięciem znamionowym nieprzekraczającym 1 000 voltów w przypadku prądu zmiennego oraz 1 500 voltów w przypadku prądu stałego.

Niniejsze osiem kategorii urządzeń to osiem z dziesięciu kategorii wyrobów wymienionych w dyrektywie WEEE (w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego). Są to:

1. Duże urządzenia gospodarstwa domowego
2. Małe urządzenia gospodarstwa domowego
3. Sprzęt komputerowy i telekomunikacyjny
4. Wyposażenie konsumenckie
5. Sprzęt oświetleniowy (w tym żarówki i oprawy oświetleniowe przeznaczone do użytkowania w gospodarstwach domowych)
6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne (z wyjątkiem dużych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych)
7. Zabawki, sprzęt do rozrywki i sprzęt sportowy
10. Automaty do sprzedaży

Kategoria 8 (wyroby medyczne) i 9 (urządzenia do monitorowania i kontroli) zostały włączone w zakres dyrektywy RoHS w drodze jej niżej opisanej nowelizacji.

Co to jest wyrób zgodny?

Dyrektywa RoHS stosuje się do urządzeń wchodzących w jej zakres. Żaden z "materiałów jednorodnych" wchodzących w skład wyrobów zgodnych nie może zawierać sześciu substancji podlegających ograniczeniom w ilości przekraczającej "maksymalne zawartości w masie".

Kto ponosi odpowiedzialność?

Obecnie odpowiedzialność za zagwarantowanie, że wyroby nie zawierają sześciu substancji podlegających ograniczeniom ponoszą ich wytwórcy. Dyrektywa nie dotyczy komponentów i podzespołów i dlatego producenci urządzeń mają obowiązek podjąć własne kroki w celu zagwarantowania, że wszystkie części i materiały wykorzystane do produkcji wyrobów nie zawierają substancji podlegających ograniczeniom.

"Producent" (bez względu na stosowaną technikę sprzedaży) jest definiowany jako każda osoba, która:

- i. produkuje i sprzedaje urządzenia elektryczne i elektroniczne pod marką własną;
- ii. sprzedaje pod własną marką urządzenia wyprodukowane przez innych dostawców; lub
- iii. zawodowo zajmuje się importowaniem albo eksportowaniem urządzeń elektrycznych i elektronicznych w państwie członkowskim.

Z powyższego w sposób jasny wynika, że możliwe są sytuacje, w których wytwórca wyrobu nie będzie ponosił odpowiedzialności "producenta". Odpowiedzialność za zgodność z dyrektywą RoHS zostanie rozszerzona w wyniku jej nowelizacji. Informacje na ten temat zostaną przedstawione poniżej.

Jakie są maksymalne wartości zawartości w masie?

W przypadku ołowiu, rtęci, chromu sześciowartościowego, PBB i PBDE maksymalna wartość stężenia materiałach jednorodnych wynosi 0,1 % w masie oraz 0,01 % w masie w przypadku kadmu.

Co to jest materiał jednorodny?

Materiał jednorodny nie może zostać w sposób mechaniczny (w drodze cięcia, kruszenia, miażdżenia) podzielony na różne materiały - na przykład tworzywo sztuczne, materiał ceramiczny, szkło, metal itd.

Jakie kategorie wyrobów podlegają obowiązkowi zgodności z dyrektywą RoHS?

Poniższa lista zawiera przykłady wyrobów podlegających obecnie postanowieniom dyrektywy włącznie z kategoriami 8, 9 i 11, które zostaną włączone w jej zakres w wyniku nowelizacji. Wykaz produktów znajdujący się poniżej nagłówków kategorii ma charakter ilustracyjny i nie jest wyczerpujący

1. Duże urządzenia gospodarstwa domowego

(Na przykład duże urządzenia chłodzące; lodówki; zamrażarki; inne duże urządzenia służące do chłodzenia, konserwowania i przechowywania żywności; pralki; suszarki do odzieży; zmywarki; kuchnie; kuchenki elektryczne; płyty elektryczne; kuchenki mikrofalowe; inne duże urządzenia do gotowania lub przetwarzania żywności; elektryczne urządzenia grzewcze; grzejniki elektryczne; inne duże urządzenia do ogrzewania pomieszczeń, łóżek, mebli do siedzenia; wentylatory elektryczne; urządzenia klimatyzacyjne; inne urządzenia wentylatorowe, do wentylacji wywiewnej i klimatyzacyjne)

2. Małe urządzenia gospodarstwa domowego

(Na przykład odkurzacze; elektryczne szczotki do dywanów; inne urządzenia czyszczące; urządzenia do szycia, dziewiarskie, tkackie i inne urządzenia do obróbki wyrobów tekstylnych; żelazka i inne urządzenia do prasowania, maglowania i inne urządzenia do pielęgnacji odzieży; tostery; frytkownice; młynki, ekspresy do kawy oraz urządzenia do otwierania lub zamykania pojemników lub opakowań; noże elektryczne; urządzenia do ścinania włosów, suszenia włosów, szczotkowania zębów, golenia, masażu i inne urządzenia do pielęgnacji ciała; zegary, zegarki i urządzenia do pomiaru, wskazywania lub rejestrowania czasu; wagi)

3. Sprzęt komputerowy i telekomunikacyjny

(Na przykład urządzenia do scentralizowanego przetwarzania danych; komputery typu mainframe; minikomputery; urządzenia drukujące; osobiste urządzenia obliczeniowe; komputery osobiste, włącznie z procesorem, myszką i klawiaturą; laptopy, włącznie z procesorem, myszką i klawiaturą; notebooki; notepady; drukarki; urządzenia kopiujące; elektryczne i elektroniczne maszyny do pisania; kalkulatory kieszonkowe i biurowe; inne wyroby do zbierania, przechowywania, przetwarzania, prezentowania lub przekazywania danych za pomocą środków elektronicznych; terminale i systemy użytkowników; faksy; teleksy; telefony; automaty telefoniczne; telefony bezprzewodowe; telefony komórkowe; automatyczne systemy odpowiadające na połączenia; inne wyroby lub urządzenia do przekazywania obrazów lub innych danych za pomocą środków telekomunikacyjnych)

4. Wyposażenie konsumenckie

Na przykład odbiorniki radiowe; odbiorniki telewizyjne; kamery wideo; rejestratory wideo; rejestratory hi-fi; wzmacniacze; instrumenty muzyczne; inne wyroby lub urządzenia do rejestracji lub odtwarzania dźwięku lub obrazów, włącznie z sygnałami lub technologiami służącymi do rozpowszechniania dźwięku i obrazu inne niż technologi telekomunikacyjne)

5. Sprzęt oświetleniowy (w tym żarówki i oprawy oświetleniowe przeznaczone do użytkowania w gospodarstwach domowych)

(Na przykład oprawy do świetlówek; świetłówki proste; świetłówki kompaktowe; lampy wyładowcze dużej intensywności, w tym wysokoprężne lampy sodowe metalohalogenkowe; niskoprężne lampy sodowe; inne urządzenia oświetleniowe przeznaczone do dystrybuowania i kontrolowania światła)

6. Narzędzia elektryczne i elektroniczne (za wyjątkiem wielkogabarytowych stacjonarnych narzędzi przemysłowych)

(Na przykład wiertarki; piły; maszyny do szycia; tokarki, frezarki, piaskarki, szlifierki, pilarki, urządzenia do cięcia; nożyce; urządzenia do nawiercania otworów; dziurkacze; składarki; wyginarki lub podobne urządzenia do obróbki drewna, metali i innych materiałów; nitownice, gwoździarki lub urządzenia do przykręcania lub usuwania nitów, gwoździ, śrub lub podobnych zastosowań; narzędzia do spawania, lutowania lub podobnych zastosowań; urządzenia do rozpylania, rozprzestrzeniania, rozpraszania lub innego rodzaju obróbki substancji ciekłych lub gazowych przy pomocy innych nośników; kosiarki lub inne urządzenia do prac ogrodowych)

7. Zabawki, sprzęt do rozrywki i sprzęt sportowy

(Na przykład elektryczne koleжки i zestawy do wyścigowe; ręczne konsole do gier wideo; gry wideo; komputery rowerowe, nurkowe, biegowe, wioślarskie itd.; sprzęt sportowy z komponentami elektrycznymi lub elektronicznymi; automaty na monety)

8. Wyroby medyczne

(Na przykład aparaty RTG, urządzenia do rezonansu magnetycznego, tomografy komputerowe, urządzenia do ultrasonografii, urządzenia do pomiaru ciśnienia krwi, urządzenia do radioterapii, urządzenia do badań EKG, defibrylatory, aparaty słuchowe, analizatory krwi, moduły dentystyczne i zamrażarki medyczne.)

9. Urządzenia do monitorowania i kontroli

(Na przykład przyrządy pomiarowe, przyrządy badawcze, urządzenia do prześwietlania bagażu, woltomierze cyfrowe)

10. Automaty do sprzedaży

(Na przykład automaty do sprzedaży gorących napojów; automaty do sprzedaży gorących i zimnych napojów (w butelkach lub puszkach); automaty do sprzedaży produktów stałych; automaty do wydawania pieniędzy; wszelkie urządzenia w sposób automatyczny dostarczające wszelkiego rodzaju wyroby)

11. Zakres otwarty

(Obejmować będzie wszystkie wyroby, które nie zostały ujęte w kategoriach od 1 do 10, o ile nie zostaną w sposób zamierzony wyłączone z zakresu dyrektywy. Mimo tego, że nie wszystkie państwa członkowskie wyraziły zgodę to kategoria otwarta była jednym z kilku kompromisowych rozwiązań, które zagwarantowały zatwierdzenie po pierwszym czytaniu dyrektywy.)

Substancje podlegające ograniczeniom - gdzie się znajdują

Substancje	Zastosowanie
Ołów	Materiały spawalnicze i lutownicze
	Powłoki wykończeniowe komponentów
	Farby, jako barwniki i substancje osuszające
	PCW jako substancja stabilizująca
	Baterie (niepodlegające dyrektywie RoHS)
Kadm	Powłoki galwaniczne
	Specjalne spoiwa (np. w niektórych rodzajach bezpieczników)
	Styki elektryczne, przekaźniki, przełączniki
	Stabilizatory PCW

	Pigmenty do tworzyw sztucznych, szkła i ceramiki
	Niektóre materiały szklane i ceramiczne
Rtęć	Lampy
	Czujniki
	Przełączniki
Chrom sześciowartościowy	Powłoki do pasywacji metali
	W farbach przeciwkorozyjnych
PBB i PBDE	Substancje przeciwpalne w tworzywach sztucznych

	Potencjometr może wewnątrz zawierać kadm		Ołów w spoinie lutowniczej lub spawalniczej albo powłoce wykończeniowej
	Lampa, szkło i spoina lutownicza lub spawalnicza może zawierać ołów		Ośłony z tworzyw sztucznych: PBB, PBDE, kadm i ołów
	Łącznik z tworzywa sztucznego i izolacja przewodu może zawierać ołów lub kadm		Kondensator elektrolityczny; ołów w powłokach wykończeniowych oraz osłonie z tworzywa sztucznego, jeśli zawiera PCW
	Kondensatory MLCC, ołów w elementach ceramicznych jest dopuszczony ale zakazany jest w materiałach wykończeniowych		Kadm lub ołów w tworzywach sztucznych oraz ołów w powłokach galwanicznych

Dyrektywa RoHS - aktualny rejestr zmian

Zmiany w dyrektywie RoHS..

Od momentu wejścia dyrektywy RoHS w życie w 2006 roku wprowadzono w jej treści zmiany w zakresie wyjątków od dyrektywy; w 2010 roku państwa członkowskie UE uzgodniły szereg zmian w dyrektywie zwanych jej "nowelizacją", która wejdzie w życie w ciągu kolejnych siedmiu lat.

Przegląd wyjątków od dyrektywy:

Wszystkie wyjątki od dyrektywy mają charakter czasowy; aktualnie obowiązująca procedura przewiduje aktualizację wszystkich wyjątków co cztery lata. Aktualny wykaz wyjątków od dyrektywy RoHS został wprowadzony w życie w dniu 24 września 2010 roku oraz w dniu 29 września był prawidłowy:

Nr	Opis	Data wygaśnięcia
1	Rtęć w jednorzonkowych (kompaktowych) lampach fluorescencyjnych, w ilości nieprzekraczającej (na jedną bańkę):	
1(a)	W ogólnych celach oświetleniowych, w zakresie mocy <30 W: 5 mg	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2011; pomiędzy 31 grudnia 2011 r. a 31 grudnia 2012 r. dopuszczalne jest użycie 3,5 mg na jedną bańkę; po 31 grudnia 2012 r. możliwe będzie stosowanie 2,5 mg na jedną bańkę
1(b)	W ogólnych celach oświetleniowych, w zakresie mocy ≥ 30 W < 50 W: 5 mg	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2011r.; po 31 grudnia 2011 r. dopuszczalne będzie stosowanie 3,5 mg na jedną bańkę
1(c)	W ogólnych celach oświetleniowych, w zakresie mocy ≥ 50 W < 150 W: 5 mg	
1(d)	W ogólnych celach oświetleniowych, w zakresie mocy ≥ 150 W: 15 mg	
1(e)	W ogólnych celach oświetleniowych, lampy o kształcie okrągłym lub prostokątnym oraz średnicy rury ≤ 17 mm	Bez ograniczeń stosowania do dnia 31 grudnia 2011 r.; po 31 grudnia dopuszcza się stosowanie 7 mg na jedną bańkę
1(f)	Do celów specjalnych: 5 mg	
2(a)	Rtęć w dwurzonkowych liniowych lampach fluorescencyjnych przeznaczonych do ogólnych celów oświetleniowych w ilości nieprzekraczającej (na lampę):	
2(a) (1)	Z luminoforem trójpasowym o normalnym okresie żywotności i średnicy rurki < 9 mm (np. T2): 5 mg	Wygasa w dniu 31 grudnia 2011; po 31 grudnia możliwe jest użycie 4 mg na jedną lampę
2(a) (2)	Z luminoforem trójpasowym o normalnym okresie żywotności i średnicy rurki ≥ 9 mm ≤ 17 mm (np. T5): 5 mg	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2011; po 31 grudnia możliwe jest użycie 3 mg na jedną lampę
2(a) (3)	Z luminoforem trójpasowym o normalnym okresie żywotności i średnicy rurki > 17 mm ≤ 28 mm (np. T8): 5 mg	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 3,5 mg na jedną lampę
2(a) (4)	Z luminoforem trójpasowym o normalnym okresie żywotności i średnicy rurki > 28 mm (np. T12): 5 mg	Wygasa w dniu 31 grudnia 2012; po tej dacie możliwe jest użycie 3,5 mg na jedną lampę
2(a) (5)	Z luminoforem o przedłużonym okresie żywotności (≥ 25 000 h): 8 mg	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 5 mg na jedną lampę
2(b)	Rtęć w innych lampach fluorescencyjnych w ilości nieprzekraczającej (na jedną lampę):	
2(b) (1)	Lampy liniowe z luminoforem halofosforanowym o średnicy rurki > 28 mm (np. T10 i T12): 10 mg	Wyjątek wygasa w dniu 13 kwietnia 2012 r.
2(b) (2)	Lampy nieliniowe z luminoforem halofosforanowym (wszystkie średnice): 15 mg	Wyjątek wygasa w dniu 13 kwietnia 2016 r.
2(b) (3)	Lampy nieliniowe z luminoforem trójpasowym i średnicy rurki > 17 mm (np. T9)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 15 mg na jedną lampę
2(b) (4)	Lampy na inne potrzeby oświetleniowe i do celów specjalnych (np. lampy indukcyjne)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 15 mg na jedną lampę
3	Rtęć w lampach fluorescencyjnych z zimną katodą i w	

Nr	Opis	Data wygaśnięcia
	lampach fluorescencyjnych z katodą zewnętrzną (CCFL i EEFL) do celów specjalnych w ilościach nieprzekraczających (na jedną lampę):	
3(a)	Lampy krótkie (≤ 500 mm)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 3,5 mg na jedną lampę
3(b)	Lampy o średniej długości (> 500 mm ≤ 1500 mm)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 5 mg na jedną lampę
3(c)	Lampy długie (> 1500 mm)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 13 mg na jedną lampę
4(a)	Rtęć w innych niskoprężnych lampach wyładowczych (w ilościach na jedną lampę)	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 15 mg na jedną lampę
4(b)	Rtęć w wysokoprężnych lampach sodowych (wypełnionych parami) na potrzeby oświetlenia ogólnego w ilościach nieprzekraczających (na jedną bańkę) w przypadku lamp o podwyższonym wskaźniku oddawania barw $R_a > 60$:	
4(b)-I	$P \leq 155$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 30 mg na jedną bańkę
4(b)-II	155 W $< P \leq 405$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 40 mg na jedną bańkę
4(b)-III	$P > 405$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 40 mg na jedną lampę
4(c)	Rtęć w innych wysokoprężnych lampach sodowych (wypełnionych parami) na potrzeby oświetlenia ogólnego w ilościach nieprzekraczających (na jedną bańkę)	
4(c)-I	$P \leq 155$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 25 mg na jedną bańkę
4(c)-II	155 W $< P \leq 405$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 30 mg na jedną bańkę
4(c)-III	$P > 405$ W	Brak ograniczeń użycia do dnia 31 grudnia 2011 r.; po tej dacie możliwe jest użycie 40 mg na jedną bańkę
4(c)-IV	Ołów wchodzący w skład materiałów ceramicznych stanowiących izolację kondensatorów PZT wchodzących w skład układów scalonych lub półprzewodników dyskretnych	
4(d)	Rtęć w wysokoprężnych lampach rtęciowych (HPMV)	Wyjątek wygasa w dniu 13 kwietnia 2015 r.
4(e)	Rtęć w lampach metalohalogenkowych (MH)	
4(f)	Rtęć w innych lampach wyładowczych do celów specjalnych niewymienionych w niniejszym załączniku	
5(a)	Ołów w szkle katodowych lamp elektronowych	
5(b)	Ołów w szkle lamp fluorescencyjnych w ilości nieprzekraczającej 0,2% masy	
6(a)	Ołów jako pierwiastek stopowy w stali do obróbki skrawaniem i w stali galwanizowanej zawierającej do 0,35% ołowiu w masie	
6(b)	Ołów jako pierwiastek stopowy w aluminium zawierającym do 0,4% ołowiu w masie	
6(c)	Stop miedzi zawierający do 4% ołowiu w masie	
7(a)	Ołów w stopach lutowniczych o wysokiej temperaturze topnienia (tj. stopach na bazie ołowiu zawierających nie mniej niż 85% ołowiu w masie)	
7(b)	Ołów w stopach lutowniczych serwerów, pomieści i systemów układu pamięci, infrastruktury sieci urządzeń przełączających, sygnalizujących, transmitujących a także sieci zarządzania telekomunikacją	
7(c)-I	Komponenty elektryczne i elektroniczne zawierające ołów w szklanych lub ceramicznych dielektrycznych elementach kondensatorów, np. w urządzeniach piezoelektrycznych lub w szklanych bądź ceramicznych składnikach matryc	
7(c)-II	Ołów w ceramicznych dielektrycznych elementach	

Nr	Opis	Data wygaśnięcia
	kondensatorów o napięciu znamionowym 125 V AC lub 250 V DC lub wyższym	
7(c)-III	Ołów w dielektrycznych elementach kondensatorów o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 125 V AC lub 250 V DC	Wyjątek wygasa w dniu 1 stycznia 2013 a po tym terminie możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu przed dniem 1 stycznia 2013
8(a)	Kadm i jego związki w bezpiecznikach termicznych o jednorazowym zadziałaniu	Wyjątek wygasa w dniu 1 stycznia 2012 a po tym terminie możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu przed dniem 1 stycznia 2012
8(b)	Kadm i jego związki w stykach elektrycznych	
9	Sześciowartościowy chrom jako środek antykorozyjny stosowany w stali węglowej systemów chłodzących w chłodziarkach absorpcyjnych, do 0,75 % masy roztworu chłodzącego	
9(b)	Ołów w panewkach i tulejach łożysk sprężarek zawierających czynnik chłodniczy do zastosowań w zakresie ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa	
11(a)	Ołów stosowany w systemach złączy stykowych zgodnych z technologią C-press	Możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu do dnia 24 września 2010 r.
11(b)	Ołów stosowany w innych systemach złączy stykowych niż złącza stykowe zgodne z technologią C-press	Wyjątek wygasa w dniu 1 stycznia 2013 a po tym terminie możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu przed dniem 1 stycznia 2013
12	Ołów jako materiał powlekający w pierścieniach typu C modułów termoprzewodzących	Możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu do dnia 24 września 2010 r.
13(a)	Ołów w przezroczystym szkłe wykorzystywanym w zastosowaniach optycznych	
13(b)	Kadm i ołów w filtrach szklanych i szklach, do których odnoszą się normy wykorzystujące pomiar reflektancji	
14	Ołów w stopach lutowniczych składających się z więcej niż dwóch elementów w połączeniu pomiędzy stykami i zespołami mikroprocesorów o zawartości nie mniejszej niż 80% i nie większej niż 85% w masie	Wyjątek wygasa dnia 1 stycznia 2011 roku a po tym terminie możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu przed dniem 1 stycznia 2011 r.
15	Ołów w stopach lutowniczych służących do zakończenia trwałego połączenia elektrycznego pomiędzy urządzeniem półprzewodnikowym a nośnikiem w ramach obwodów scalonych typu Flip-Chip	
16	Ołów w liniowych lampach żarowych z rurką pokrytą krzemianem	Wyjątek wygasa w dniu 1 września 2013 r.
17	Halogenek ołowiu używany jako czynnik promieniujący w wysokowydajnych lampach wyładowczych używanych do celów profesjonalnej reprografii	
18(a)	Ołów jako aktywator w proszku fluorescencyjnym (1% ołowiu w masie lub mniej) w lampach wyładowczych używanych jako lampy specjalistyczne w reprografii z wykorzystaniem diazotypii, litografii, pułapkach na owady, procesach fotochemicznych i obróbce chemicznej, zawierających luminofory takie jak SMS ((Sr,Ba)2MgSi2O7:Pb)	Wyjątek wygasa w dniu 1 stycznia 2011
18(b)	Ołów jako aktywator w proszku fluorescencyjnym (1% ołowiu w masie lub mniej) w lampach wyładowczych używanych do opalania, zawierających luminofory takie jak BSP (BaS ₂ O ₅ Pb)	
21	Ołów i kadm w farbach drukarskich do nakładania emalii na szkło, takie jak szkło borokrzemianowe i szkło sodowo-wapniowe	
23	Ołów w powłokach elementów z małym rastrem innych niż	Możliwe jest użycie w częściach zamiennych do sprzętu

Nr	Opis	Data wygaśnięcia
	złącza o rastrze 0,65 lub mniejszym	elektrycznego i elektronicznego wprowadzonego do obrotu do dnia 24 września 2010 r.
24	Ołów w lutach do lutowania dotyczącego wielowarstwowych kondensatorów ceramicznych z matrycą dyskową i planarną z otworami przelotowymi	
25	Tlenek ołowiu w wyświetlaczach z emiterami elektronowymi i przewodnictwem powierzchniowym (SED) wykorzystywany w elementach strukturalnych, a mianowicie w uszczelnieniu wykonanym ze szkła i uszczelce ze szkliva	
29	Ołów związany w szkłe kryształowym jak określono w załączniku I (kategorie 1, 2, 3 i 4) do dyrektywy Rady 69/493/EWG	
30	Stopy kadmu stosowane jako elektryczno-mechaniczne spoiwo lutownicze przewodników elektrycznych umiejscowionych bezpośrednio na cewce głosowej przetworników wykorzystywanych w głośnikach dużej mocy, o ciśnieniu dźwięku wynoszącym co najmniej 100 dB (A)	Wyjątek aktualnie aktualizowany
31	Ołów w materiałach lutowniczych w bezręciovych płaskich lampach fluorescencyjnych (stosownych np. w wyświetlaczach ciekłokrystalicznych, oświetleniu projektowym i przemysłowym)	Wyjątek aktualnie aktualizowany
32	Tlenek ołowiu w uszczelnieniu wykonanym ze szkliva stosowanym do produkcji zespołów okien dla tub laserów argonowych i kryptonowych	Wyjątek aktualnie aktualizowany
33	Ołów w stopach lutowniczych służących do lutowania cienkich drutów miedzianych o średnicy nieprzekraczającej 100 µm w transformatorach mocy	
34	Ołów w elementach potencjometrów dostrojczych opartych na cermecie	
37	Ołów w warstwie powlekającej diody wysokiego napięcia na bazie szkła cynkowo-boranowego	
38	Kadm i tlenek kadmu w pastach grubowarstwowych stosowanych na podłożu z tlenku berylu dołączanego do aluminium	
39	Kadm w połączeniu z pierwiastkami grupy II-VI do konwersji długości fali światła z diody elektroluminescencyjnej LED (< 10 µg Cd na mm ² powierzchni emisyjnej) do zastosowania w półprzewodnikowych systemach oświetlenia lub wyświetlania	Wyjątek wygasa dnia 1 lipca 2014
40	Kadm w fotorezystorach przeznaczonych dla transpatorów stosowanych w profesjonalnych urządzeniach audio	Wyjątek wygasa w dniu 31 grudnia 2013

Nowelizacja dyrektywy RoHS

Zakres

Znowelizowana dyrektywa będzie posiadać zakres otwarty z listą wyłączeń. Zakres otwarty obejmuje wszelkie wyroby elektryczne i elektroniczne do określonej górnej granicy wartości napięcia. Mimo powyższego zakres dyrektywy zostanie podzielony na jedenaście kategorii. Jest to spowodowane faktem, że dla zobowiązań dotyczących kategorii 8, 9 i 11 obowiązują inne daty wejścia w życie.

Kategoria	Aktualnie proponowane daty
8 - Urządzenia medyczne (poza urządzeniami przeznaczonymi do diagnostyki in-vitro)	Trzy lata po wejściu w życie (2014)
8 - Urządzenia medyczne (do diagnostyki in-vitro)	Pięć lat po wejściu w życie (2016)
9 - Urządzenia do monitorowania i kontroli (konsumenckie)	Trzy lata po wejściu w życie (2014)
9 - Urządzenia do monitorowania i kontroli (przemysłowe)	Sześć lat po wejściu w życie (2017)
11 - Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne	Osiem lat po wejściu w życie (2019)

niezaklasyfikowane do kategorii 1-10 o ile nie zostaną specjalnie wyłączone	
---	--

Postanowienia dyrektywy stosują się do wyrobów wprowadzonych do obrotu po upływie wymienionych terminów.

Artykuł 3b

Uprzednio zakres dyrektywy RoHS dotyczył urządzeń elektrycznych i elektronicznych, których

prawidłowe działanie uzależnione jest od pól elektrycznych i elektromagnetycznych Obecnie zakres nowelizacji obejmuje urządzenia elektroniczne, których działanie uzależnione jest od pól elektrycznych lub elektromagnetycznych w odniesieniu **do wykonywania co najmniej jednej z funkcji, do których urządzenie jest przeznaczone**. W związku z tym sejf wyposażony w zamek elektryczny obecnie zostanie zakwalifikowany do kategorii, do której wcześniej nie mógł być przydzielony. Ta niewielka zmiana może przyczynić się do powiększenia liczby urządzeń znajdujących się w zakresie dyrektywy.

Aktualna lista wyrobów wyłączonych:

- **Urządzenia wojskowe i bezpieczeństwa narodowego**

- niezdefiniowane, ale identyczne, jak w chwili obecnej

- **Wielkogabarytowe stacjonarne narzędzia przemysłowe**

- są to wielkogabarytowe urządzenia przemysłowe takie jak rafinerie ropy naftowej, linie produkcyjne itp. oraz niniejsze wyłączenie jest identyczne jak obowiązujące w chwili obecnej.

- **Środki transportu osób i towarów**

- samoloty, pociągi, pojazdy użytkowe, autobusy, pociągówkarówki, samochody, statki i łodzie oraz każde urządzenie elektryczne używane jako integralna część wymienionych środków transportu. Jedynym wyjątkiem są dwukołowe pojazdy elektryczne objęte zakresem obowiązywania dyrektywy.

- **Sprzęt przeznaczony do wysłania w przestrzeń kosmiczną, jak satelity**

- już wcześniej uznawane za wyłączone, zatem zapis potwierdza ten status.

- **Aktywne wyroby medyczne do implantacji**

- Zalecenia zawarte w raporcie firmy ERA (rozruszniki serca itd.)

- **Urządzenia fotowoltaiczne**

- komercyjne systemy wytwarzania elektryczności, oprócz wyrobów niekonsumenckich

- **Przemysłowe maszyny jezdne**

- nowe wyłączenie obejmujące wyłącznie urządzenia do użytku profesjonalnego, które wyłącza z zakresu dyrektywy RoHS niektóre urządzenia, takie jak użytkowe elektryczne kosiarki przeznaczone do pól golfowych i przestrzeni publicznych (obecnie wchodzące w zakres dyrektywy).

- **Wielkogabarytowe instalacje stałe**

- nowe wyłączenie, którego celem jest wyjaśnienie statusu instalacji stałych. Obecnie status instalacji stałych jest wysoce niejasny oraz każde państwo członkowskie posiada własną interpretację przepisów. Mimo to jasne jest, że domowe czujniki dymu, pomimo przytwierdzenia do sufitu są objęte zakresem dyrektywy, podczas gdy nie jest jasny status systemów wykrywania ognia, w których skład wchodzi czujniki dymu (niektóre kraje włączają je w zakres dyrektywy a inne wyłączają). Głównym problemem związanym z tym nowym wyłączeniem jest określenie "wielkogabarytowy", które nie zostało zdefiniowane jak również jest pojęciem jakościowym i względnym. W którym miejscu przebiega granica pomiędzy tym co jest wielkie a tym co jest małe?

Niżej wymienione elementy zostaną prawdopodobnie wyłączone z zakresu dyrektywy:

- Systemy sygnalizacji kolejowej
- Światła drogowe i inne urządzenia drogowe
- Systemy alarmowe i systemy ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji w dużych fabrykach i biurach
- Przewody, przełączniki, gniazda, bezpieczniki itd., ale wyłącznie w przypadku użytkowania ich do wielkogabarytowych instalacji stałych

Problemem w tym przypadku jest to, że te same komponenty są wykorzystywane na przykład w systemach alarmowych i systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w dużych i małych

budynkach, przy czym te pierwsze zostają wyłączone z zakresu dyrektywy a te drugie nie. Problem ten musi zostać rozwiązany

• Urządzenia specjalnie zaprojektowane do celów badawczo-rozwojowych

Powoduje to wyłączenie płyt konstrukcyjnych. Kable znajdują się w zakresie dyrektywy a materiały eksploatacyjne nie. Tak jak obecnie wyłączone zostają wszelkie urządzenia zaprojektowane jako integralna część każdego wyrobu wymienionego powyżej i wyłączonego z zakresu dyrektywy. Pojazdy i baterie również wyłączone z zakresu dyrektywy RoHS, gdyż zostały objęte postanowieniami dyrektywy ELV i dyrektywy w sprawie baterii.

Ciągle istnieją problemy z określeniem statusu zestawów urządzeń, szczególnie tanich, niepodłączonych zestawów PCB. Poprzednie wytyczne wykonawcze stanowiły, że urządzenia do celów badawczo-rozwojowych znajdują się w zakresie dyrektywy, jeśli posiadają funkcję transferu danych (zostając zaliczone do kategorii 3). Jednak po długotrwałym proteście producentów obecna nowelizacja stanowi, że urządzenia te zostają wyłączone z zakresu dyrektywy jeśli są przeznaczone wyłącznie w celach badawczo-rozwojowych. Dlatego choć zestaw PCB (płytki drukowane) znajduje poza zakresem dyrektywy to programator w obudowie (w przypadku ilości produkcyjnych) znajduje się w zakresie dyrektywy. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że urządzenia do celów badawczo-rozwojowych zostaną ponownie włączone w zakres dyrektywy w ramach nowego otwartego zakresu, który zostanie uchwalony w roku 2019.

Używanie części wprowadzonych przed uchwaleniem dyrektywy RoHS

Uzgodniono nowe wyłączenie z zakresu dyrektywy, które pozwala producentom nowych urządzeń na użycie części z urządzeń starych wprowadzonych do obrotu przez dniem 1 czerwca 2006 r. Wyłączenie to będzie obowiązywać do dnia 1 lipca 2016 r. i w związku z tym przyniesie niewielkie korzyści z punktu widzenia wyrobów kategorii 8, 9 i 11.

Dodatkowe ograniczenia dotyczące substancji

Po długich negocjacjach uzgodniono ostatecznie, że nie w dyrektywie RoHS zostaną wprowadzone ograniczenia dotyczące kolejnych substancji, jednak Komisja będzie przeprowadzać aktualizacje substancji przeznaczonych do nałożenia ewentualnych ograniczeń z użyciem procedur przewidzianych rozporządzeniem

REACH. Uznano, że w pierwszym rzędzie należy ocenie poddać cztery substancje niebezpieczne (BBP, DBP, DEHP i HBCDD) z możliwością wprowadzenia zakazu ich użytkowania w przyszłości. Wydaje się bardzo prawdopodobne, że pewna liczba substancji zostanie dodana do listy substancji podlegających ograniczeniom, jednak powinny to być substancje, w odniesieniu do których dowiedziono, że stanowią niedopuszczalne zagrożenie dla zdrowia lub środowiska oraz, że istnieją bezpieczniejsze substancje alternatywne.

Przemysł stoi w obliczu poważnego przedsięwzięcia zbiórki danych dotyczących zgodności wyrobów, tak jak to miało miejsce przed 2006 r. Zbieranie danych dotyczących zgodności wyrobów było wtedy z pewnością dużym wyzwaniem a teraz stanie się dużo bardziej skomplikowane ze względu na ewentualność wejścia nowych kategorii produktów w zakres dyrektywy, jak również wprowadzenia zmian list wyjątków.

Części zamienne

Dopuszczenie użytkowania niezgodnych części zamiennych zostało rozszerzone na urządzenia korzystające z wyjątku obowiązującego w czasie pierwszego wprowadzenia wyrobu do obrotu.

Wyjątki

Nowy załącznik VI wymienia wyjątki dotyczące nowych kategorii produktów 8 i 9 (wyroby medyczne oraz urządzenia do monitorowania i kontroli), zaś istniejący załącznik wyjątków (obecnie załącznik III) stosuje się do wszystkich produktów wchodzących w zakres dyrektywy do tej pory.

Procedura wygasania wyjątków

Procedura aktualizacji wyjątków co 4 lata została zastąpiona automatyczną utratą ważności wszystkich wyjątków, które nie zostaną przedłużone. Termin automatycznego wygaśnięcia to maksymalnie pięć lat dla kategorii 1-7 i 10 (wyjątki wymienione w załączniku III) oraz do siedmiu lat w przypadku kategorii 8, 9 i 11 (załącznik VI). Wnioski o przedłużenie wyjątku muszą być przygotowane co najmniej 18 miesięcy przed wygaśnięciem ważności w celu zagwarantowania, że Komisja podejmie decyzję co najmniej sześć miesięcy przed tym terminem. W przypadku zwrotu wniosku o przedłużenie możliwe jest uzyskanie krótkiego okresu przejściowego. Wprowadzono nowe kryteria udzielania wyjątków w postaci kryterium dostępności i niezawodności substancji zastępczych. Uwzględniane będą również czynniki społeczno-gospodarcze.

Komisja posiada pełnomocnictwo do ustanowienia szczegółowych zasad rozpatrywania wniosków o wyjątki w celu wprowadzenia pewności prawnej operatorów gospodarczych w czasie procedury decyzyjnej Komisji dotyczącej prolongaty wyjątków.

Kto ponosi odpowiedzialność i w jaki sposób uzyskać zgodność z dyrektywą

Oznakowanie CE

Dyrektywa RoHS stanie się dyrektywą związaną z oznakowaniem CE. Oznakowanie CE i związane z nim obowiązki obowiązywać będzie po wejściu nowelizacji dyrektywy RoHS w życie w odniesieniu do wyrobów znajdujących się obecnie w jej zakresie. Na czas włączenia w zakres dyrektywy wymagania te dotyczyć będą również produktów obecnie wyłączonych z jej zakresu. Oznacza to, że producenci urządzeń na terenie UE oraz ich importerzy do UE będą zobowiązani do uzyskania oznakowania CE dla produktów gotowych (lecz nie komponentów czy kabli) wchodzących w zakres dyrektywy RoHS.

Wymagania te dotyczyć będą:

- Oznakowania CE urządzeń i kabli sprzedawanych oddzielnie
- Deklaracje zgodności będą musiały zawierać listę wszelkich zharmonizowanych norm (po ich pisemnym opracowaniu) w celu wykazania zgodności.
- Ponadto wymagana będzie dokumentacja techniczna, która będzie przechowywana przez 10 lat.

Ten nowy wymóg będzie dotyczył producentów, importerów i dystrybutorów.

Artykuły 7-17 nowelizacji dyrektywy wprowadzają nowe wymagania dotyczące oceny zgodności wyrobów oraz mechanizmów nadzoru rynkowego zgodne z rozporządzeniami w sprawie wprowadzania wyrobów do obrotu (decyzja Komisji 768/2008/WE w sprawie wspólnych ram dotyczących wprowadzania produktów do obrotu). Artykuły 7-10 wymieniają specyficzne obowiązki producentów, upoważnionych przedstawicieli, importerów i dystrybutorów. Wprowadzenie takiej zmiany w dyrektywie RoHS oznacza, że odpowiedzialność prawną za zgodność wyrobów na terenie UE ponosi cały łańcuch dostaw.

Wykazanie zgodności

Dyrektywa RoHS stanie się dyrektywą przewidującą obowiązek znakowania wyrobów gotowych oznakowaniem CE. Poniżej przedstawiono pewne typowe konsekwencje tego faktu. Producenci, importerzy i dystrybutorzy będą zobowiązani podejmować niektóre lub wszystkie z niżej wymienionych czynności:

- Kontrolować, czy produkty posiadają oznakowanie CE i są dostarczane wraz z wymaganą dokumentacją.
- Audytować producentów w celu zapewnienia, że wykonali (w odpowiednich przypadkach) badania próbek.
- Audytować importerów i producentów znajdujących się na terenie UE w celu upewnienia się, że prowadzą rejestry reklamacji, rejestry danych urządzeń niezgodnych wy rejestry produktów wycofanych.
- Kontrole audytorskie muszą być przeprowadzane z użyciem próbek, choć nowe produkty mogą być sprawdzane po otrzymaniu dostawy.
- Kontrolować produkty pod względem prawidłowości etykiet.
- Zapewniać, że producenci umieszczają na etykietach urządzeń informacje dotyczące typu, partii lub numeru seryjnego produktu. Dane te można umieszczać na opakowaniu, jeśli na produkcie nie ma wystarczającej ilości miejsca. Producenci w UE mają również obowiązek umieszczenia na etykietach produktów swojej nazwy i adresu.
- W przypadku produktów wytworzonych poza terytorium UE importer ma obowiązek umieszczenia na etykiecie swojej nazwy lub zarejestrowanego znaku handlowego i adresu. Jednak w przypadkach, gdy dystrybutor jest importerem, wymagane jest przeprowadzenie pełnej procedury oceny zgodności, gdyż importer ponosi prawną odpowiedzialność za zagwarantowanie zgodności.
- Dystrybutorzy mają obowiązek zapewnienia, że zgodność wyrobu podlegającego ich kontroli nie jest w żaden sposób zagrożona. Gdy produkt pozostaje w swoim opakowaniu niedopuszczalne są jakiegokolwiek emisje czy wycieki.
- Dystrybutorzy mają obowiązek ocenić stan zgodności sprzedawanych produktów i nie mogą

polegać wyłącznie na deklaracjach ze strony dostawców. Narzuca to konieczność przeprowadzania procedur badania próbek (obowiązkowych, gdy dystrybutor jest jednocześnie importerem). W przypadku podejrzenia niezgodności wyrobu obowiązkiem jest przeprowadzenie czynności korekcyjnych w celu przywrócenia produktu do stanu zgodności z dyrektywą. W przeciwnym razie produkt musi zostać wycofany z obrotu.

- Dystrybutorzy mają obowiązek informować odpowiednie organy władzy w przypadku, gdy jakiegokolwiek niezgodne urządzenie "stanowi zagrożenie". W takim przypadku obowiązkowe jest przeprowadzenie i udokumentowanie oceny ryzyka.
- Dystrybutorzy będą mieli obowiązek przygotować "dokumenty techniczne" zawierające dokumentację taką jak deklaracje zgodności dostawcy, wszelkie

dane dostarczone przez producenta lub importera, wyniki oceny dystrybutora itp. oraz obowiązkowe jest przechowywanie tej dokumentacji przez 10 lat. Konsekwencją takich zapisów jest to, że informacje dotyczące urządzeń przestarzałych lub wycofanych z produkcji oraz związane z nimi dokumenty techniczne nie mogą być usuwane ze stron internetowych.

- W przypadku, gdy dystrybutorzy importują urządzenia pod nazwą własną obowiązani są przygotować dokumentację techniczną zgodną z postanowieniami rozporządzenia 768/2008/WE** Jeśli produkt jest zgodny obowiązkowe jest oznakowanie go znakiem CE, dostarczenie deklaracji zgodności, przymocowanie etykiet z nazwą i adresem firmy oraz przechowywanie dokumentacji przez okres 10 lat.

Podsumowując najistotniejsze jest prawidłowe prowadzenie dokumentacji, gdyż większość przedstawionych obowiązków wiąże się z przygotowaniem dokumentów, które mogą zostać poddane kontroli ze strony organów władzy.

****Rozporządzenie 768/2008/WE określa obowiązki producentów, importerów i dystrybutorów związane z wykazaniem zgodności z dyrektywami nakładającymi obowiązek znakowania produktów znakiem CE takimi jak dyrektywy EMC, LVD i w przyszłości RoHS. Rozporządzenie zawiera opis procedur oceny zgodności włącznie z opisem obowiązkowej treści dokumentów technicznych i deklaracji zgodności.**

Uwaga:

Informacje zawarte w niniejszym poradniku mają charakter ogólny i nie dotyczą okoliczności związanych z jakąkolwiek konkretną osobą lub podmiotem. Mimo tego, że staraliśmy się dostarczyć ściśle i aktualne informacje nie ma gwarancji, że są one aktualne w dniu ich otrzymania lub, że będą takie w przyszłości. Nikt nie powinien podejmować działań w oparciu o niniejsze informacje bez uzyskania profesjonalnej porady wynikającej z dogłębnego zbadania konkretnej sytuacji.

©2011 Premier Farnell plc. Udziela się zgody na powielanie w całości lub w części pod warunkiem ujawnienia praw autorskich Grupy Premier Farnell plc. Materiał został opracowany we współpracy z firmą ERA Technology Ltd (www.era.co.uk)
Wrzesień 2011

