

2. Juni 2005

FAQs zu RoHS und Bleifrei

F: Was verbirgt sich hinter ELV, WEEE, RoHS und Penta/Octa?

A: ELV - (EU Richtlinie 2000/53/EC) Altautoverordnung. Ziel dieser Richtlinie ist es, die Menge an umweltschädlichem Elektronikschrott aus Altfahrzeugen soweit wie möglich zu reduzieren bzw. ganz zu eliminieren.

WEEE (EU Richtlinie 2002/96/EC) Elektro- und Elektronikaltgeräte-Verordnung

RoHS (EU Richtlinie 2002/95/EC) Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Blei, Cadmium, Quecksilber, Sechswertiges Chrom, Polybromierte Biphenyle (PBBs) und Polybromierte Diphenylether (PBDEs) gelten in Europa ab dem 1. Juli 2006 als Verbotstoffe und dürfen deshalb ab diesem Stichtag in Elektro-Produkten, die in Umlauf gebracht werden nicht mehr enthalten sein.

Penta/Octa (EU Richtlinie 2003/11/EC) Diese Richtlinie verbietet den Einsatz von PentaBDEs und OctaBDEs und ist bereits in Kraft getreten. Bei diesen zwei Verbotstoffen handelt es sich um flammhemmende Zusatzstoffe (Pentabrom Diphenylether und Octabrom Diphenylether)

F: Warum RoHS-konforme / bleifreie Produkte?

A: Die enorme Ansammlung von Elektroschrott auf den Mülldeponien veranlasste die Europäische Union, ein Verbot für Blei und andere gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten zu erlassen.

F: Warum wird der Einsatz von Blei verboten?

A: Blei ist nur einer von insgesamt sechs Verbotstoffen. Aber aufgrund der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten ist Blei der wohl Bekannteste, der in der RoHS-Richtlinie für Hersteller elektrischer und elektronischer Geräte aufgeführten Stoffe. Blei ist eine elementare Komponente bei der Bestückung von Leiterplatten (PCBs). PCBs befinden sich inzwischen in fast jedem Haushaltsgerät, vom Toaster bis zum DVD Player und sind deshalb auch weltweit ein Problem auf Mülldeponien und damit auch für die Umwelt. Der Saure Regen wäscht das Blei aus den Lötstellen der weggeworfenen (nicht entsorgten) Platinen, von wo aus es mit großer Wahrscheinlichkeit in das Grundwasser und letztendlich auch in das Trinkwasser gelangt. Blei kann nahezu alle Organe und Systeme des Körpers beeinträchtigen. Das anfälligste System des Menschen ist das ZNS, besonders bei Kindern. Blei kann unter anderem die Nieren schädigen, die Fortpflanzung beeinträchtigen oder zu Anämie führen.

F: Handelt es sich um weltweite Richtlinien?

A: Obwohl die Verabschiedung der Gesetze nur für die Mitgliedstaaten der europäischen Union verbindlich sind, wird es wohl zu einer weltweiten Umsetzung kommen. Es ist nicht anzunehmen, dass die Hersteller "bleifreie" Ware für den europäischen Markt und „verbleite“ Produkte für den Rest der Welt herstellen.

F: Sind Samtacs Produkte davon betroffen?

A: Ja, wobei es immer von der jeweiligen Artikelnummer abhängig ist. Erwähnenswert ist auch, dass die WEEE-Richtlinie nicht nur die Produkte an sich betrifft, sondern auch das Verpackungsmaterial.

F: Enthalten Samtacs Produkte Anteile von Cadmium, sechswertigen Chrom, Quecksilber, Blei, Polybromierten Biphenylen (PBBs), Polybromierten Diphenylethern (PBDEs), PentaBDEs oder OctaBDEs?

A: Allgemein kann man sagen, dass Samtec nicht von dem Verbot von sechswertigem Chrom, Quecksilber, PBBs, PBDEs, PentaBDEs oder OctaBDEs betroffen ist, da diese Stoffe nicht in unseren Bauteilen enthalten sind. Es ist jedoch möglich, dass bei einigen der Produkte Spuren von Blei und Cadmium nachzuweisen sind. Diese Stoffe werden aber nicht als Zusatz verwendet. Zum jetzigen Zeitpunkt kann auch noch keine Zusicherung für die Verwendung von konformen Verpackungsmaterialien gegeben werden.

F: Gibt es grundsätzliche Aussagen, die Sie zum Thema “bleifreie” Umweltangelegenheiten treffen? Wenn ja, sind diese online verfügbar?

A: Ja und Ja.

http://www.samtec.com/standard_products/environmental_compliance/lead-free.asp

F: Bietet Samtec auch eine RoHS-Konformitätserklärung für die Produkte (CoC-Certificate of Compliance)?

A: Ja, Samtec wird Ihnen auf Anfrage eine RoHS-Konformitätserklärung zukommen lassen.

Bitte senden Sie hierfür die von Ihnen benötigten Artikelnummern, die vollständigen Firmen- und Kontaktdaten sowie die Ansprechpartner an:

generaltechnicalsupport@samtec.com.

F: Existiert eine Roadmap für die geplante bleifreie Produktion? Ist diese online verfügbar?

A: Ja und Ja.

http://www.samtec.com/standard_products/environmental_compliance/lead-free.asp

F: Welche Arten von bleifreien Galvanisierungen bietet Samtec an?

A: Der Großteil der von uns verwendeten Materialien für Galvanisierungen ist bleifrei und/oder RoHS-konform. Die CLX-Serien und jegliche Pre-Plated-Kontakte sind u.U. nicht konform. Je nach Artikelnummer, Kontaktbeschichtung und Verarbeitungstemperaturen kann es notwendig sein, auf Lötanschlüsse mit Matt-Zinn umzustellen. Glanz-Zinn kann aufgrund seiner Eigenschaften bei höheren Löttemperaturen in bleifreien Reflow-Prozessen anlaufen oder oxidieren. Das Kontaktmaterial der Artikelnummern sollte dann wie folgt geändert werden: T → TM, L → LM, F → FM oder S → SM. Die Umstellung ist jedoch nur möglich, wenn diese Optionen im Katalog oder auf den Zeichnungen der jeweiligen Serien angegeben sind.

F: Sind die vollständig vergoldeten Kontakte von Samtec RoHS-konform und bleifrei?

A: Ja, alle komplett vergoldeten Kontakte sind auch RoHS-konform, egal ob Pre-Plated oder aus der eigenen Galvanik.

F: Gibt es noch andere Faktoren, die bei der Umstellung auf „bleifreie“ Prozesse beachtet werden müssen.

A: Auch das ist wiederum von Bauteil zu Bauteil verschieden. Wenn Bauteile verarbeitungsbedingt Bleizusätze enthalten oder das Bauteil bei höheren Löttemperaturen verarbeitet werden soll und der bisher verwendete Isolierkörper für diese Temperaturen ungeeignet ist, muss die Zusammensetzung des Bauteils geändert werden. Entweder muss auf Bleizusätze verzichtet werden (außer es handelt sich um mit der RoHS-Direktive vereinbare Ausnahmen wie z.B Zentrierstifte aus Kupfer) oder es muss ein Körper für die erhöhten Temperaturen eingesetzt werden. In diesen Fällen wird eine neue Teilenummer vergeben.

F: Sind die bleifreien Bauteile prozesskonform für bleifreie Lötprozesse?

A: Auch das ist von Bauteil zu Bauteil unterschiedlich. Diese Informationen finden Sie auf den Katalogseiten am linken Rand unter “Verarbeitung“. Für bleifreie Reflow-Prozesse

sind hochtemperaturresistente Isolierkörper und Matt-Zinn-Galvanisierung erforderlich. Auch bei bedrahteten Bauteilen mit hochtemperaturresistenten Isolierkörpern empfiehlt Samtec die Umstellung auf Matt-Zinn.

F: Welche MSL-Level (Moisture Sensitivity Level) haben die bleifreien Produkte? Entsprechen sie dem Standard J-STD-020C?

A: Der Standard J-STD-020C bezieht sich auf den Feuchtigkeitsgehalt der Bauteile. Es steht also nicht in direktem Zusammenhang mit der RoHS-Direktive, sondern vielmehr mit den dadurch verursachten höheren Verarbeitungstemperaturen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Feuchtigkeitsgehalt nicht relevant für die Verarbeitung von unseren Steckverbindern ist. Alle unserer SMT-Bauteile werden mit MSL Level 1 klassifiziert. Der Standard J-STD-020C ist für bedrahtete Bauteile nicht anwendbar.

F: Werden die bleifreien Bauteile bzw. deren Verpackungen als bleifrei gekennzeichnet? Wird die Kennzeichnung dem JEDEC97 Standard entsprechen?

A: Zur Zeit nicht. Die Kennzeichnung der Bauteile soll bis Mitte Q3 2005 umgesetzt werden und jeweils auf der kleinsten Verpackungseinheit dokumentiert werden.

F: Ist geplant, dass bleifreie Bauteile ein neue Artikelnummer erhalten?

A: Das ist von dem jeweiligen Bauteil abhängig. Wenn das Bauteil Bleizusätze enthält oder erhöhten Verarbeitungstemperaturen ausgesetzt werden soll, dann ist u. U. eine Veränderung des Anschlussmaterials und des Körpers notwendig, um die Beständigkeit für erhöhte Prozesstemperaturen zu gewährleisten. In diesen Fällen verändert sich die Artikelnummer.

F: Haben Sie einen Stichtag zur Einführung der bleifreien Produkte?

A: Der Großteil aller Samtec-Bauteile ist, oder war schon immer frei von Bleizusätzen, außer es wurde explizit angefragt. Trotzdem gibt es noch einige Bauteile, die noch nicht konform sind oder unter Ausnahmeregelungen fallen.

TCSD/TCMD Kabelkonfektionen können jetzt bleifrei und RoHS-konform bestellt werden, sind aber gegenwärtig noch ASP's (Application Specific Products). Die Stecker an sich sind schon konform und sind, wenn sie als Einzelteile ohne Kabel bestellt werden als Standardartikel erhältlich.

IDSD/IDMD/HCXX Kabelkonfektionen – noch nicht RoHS-konform – werden vermutlich noch in Q3 2005 umgestellt. Die Stecker an sich sind schon RoHS-konform. HDR-Produkte sind im Regelfall aufgrund bleihaltiger Lote nicht konform, können aber als Sonderbauteile bleifrei und RoHS-konform bestellt werden.

Alle Produkte mit Lötballen sind nicht RoHS-konform, wenn die Lötballen fixer Bestandteil der Standard-Artikelnummer sind (Zur Zeit keine bleifreien und RoHS-konformen Alternativen).

I/O-Produkte sind noch nicht RoHS-konform, bis auf einige Ausnahmen.

Standard-Bauteile der "CLX" Serien mit Pre-Plated Kontakten sind nicht konform (um den Status bestätigen zu lassen oder um das Bauteil zu modifizieren, ist eine Überprüfung der jeweiligen Artikelnummer notwendig)

Alle Produkte mit Kabeln, Schrauben, Muttern, Bolzen oder Metallschirmungen können u. U. Verbotstoffe enthalten. Deshalb sollte für diese Bauteile eine Bestätigung angefordert werden.

F: Ist mit Abkündigungen von Bauteilen zu rechnen, bedingt durch die Umstellung auf "bleifrei"?

A: Nein!

F: Führen Sie Tests zu Whiskerbildung durch?

A: Ja, zur Zeit werden Tests zu Whiskerbildung durchgeführt; Ergebnisse sollten ab November vorliegen.

F: Sind Materialangaben für bleifreie Produkte verfügbar? Wenn ja, wo finde ich diese?

A: Ja, zur Zeit umfasst die Liste der Materialangaben 100 Serien. Diese Angaben zu den Serien decken 80 % der meistverkauften Produkte ab. Eine Erweiterung ist in Arbeit.
http://www.samtec.com/standard_products/product_information/material_declaration/index.aspx

F: Warum empfehlen Sie die Umstellung auf Matt-Zinn?

A: Glanz-Zinn oxidiert aufgrund seiner Eigenschaften, wenn es erhöhten Temperaturen bleifreier Lötprozesse ausgesetzt wird. Aus diesem Grund wird die Umstellung auf Matt-Zinn empfohlen. Die Umstellung wird auch für bedrahtete Bauteile mit High-Temp-Körpern empfohlen.

F: Sind die umgestellten Bauteile auch mit bleihaltigen Loten zu verarbeiten (Rückwärts-Kompatibilität)?

A: Ja

F: Sind die Produkte für bleifreie Lötverfahren geeignet?

A: Das ist von Bauteil zu Bauteil unterschiedlich. Die Prozesskonformität des Bauteils hängt von der Zusammensetzung ab. Es muss sichergestellt werden, dass das Bauteil keine Bleizusätze enthält, genauso wie sichergestellt werden muss, dass der Isolierkörper und die Lötanschlüsse für die erhöhten Verarbeitungstemperaturen geeignet sind.

F: Fallen Ihre Produkte unter gewisse Ausnahmeregelungen?

A: Ja. Beispielsweise Bauteile mit Zentrierstiften aus Messing, diese enthalten eine Kupferlegierung. Die Kupferlegierung enthält Spuren von Blei, die sich jedoch innerhalb der 4 % Toleranz bewegen, welche laut RoHS-Richtlinie zulässig ist.

F: Wer ist der Ansprechpartner / Projekt-Manager für technische Fragen oder andere Anfragen zu diesem Thema?

A: Dick Bowyer ist der Hauptansprechpartner. Senden Sie Ihre Anfragen bitte an die General Technical Support Group. Generaltechnicalsupport@samtec.com