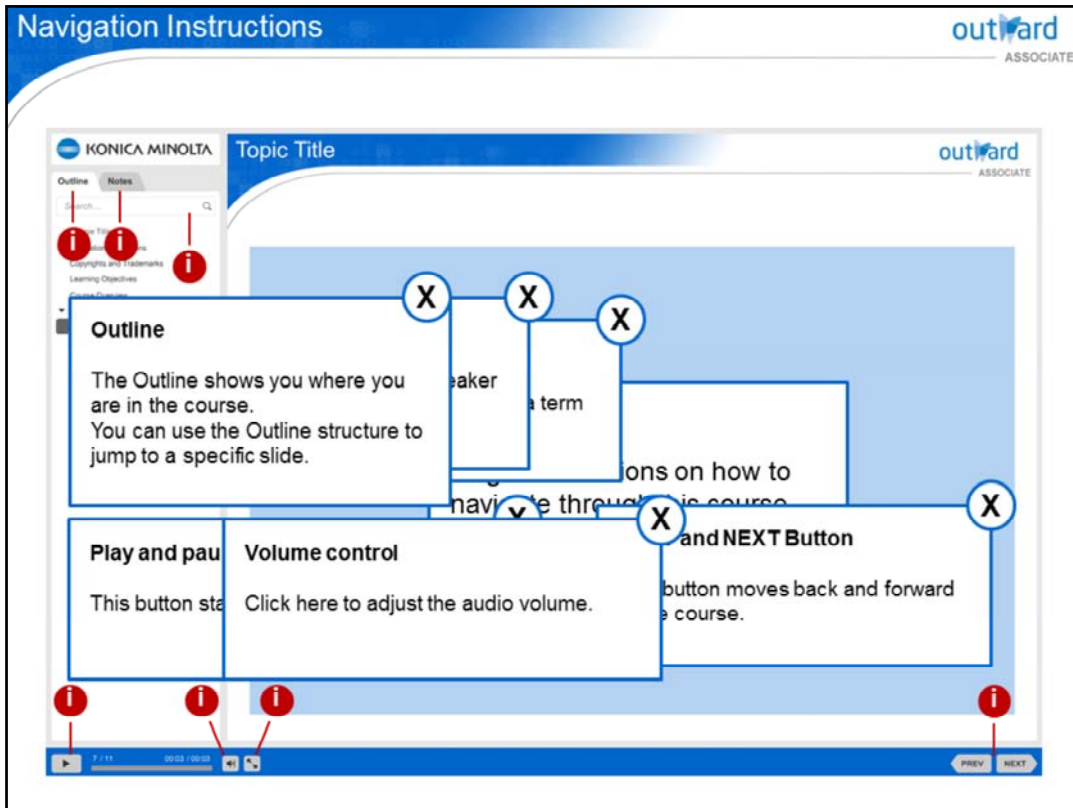


Welcome to the OUTWARD course “Safety and Environment”!

The estimated runtime of this course is 60 minutes.



Here are the instructions on how to navigate through this course.

KONICA MINOLTA, the KONICA MINOLTA logo, OUTWARD, the OUTWARD logo, PageScope Mobile, the PageScope Mobile logo are registered trademarks of KONICA MINOLTA, INC.

© 2015 KONICA MINOLTA, INC.

© 2015 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS U.S.A., INC.

© 2015 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS EUROPE GMBH

© 2015 KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD

OUTWARD materials may not be reproduced in part or in full without permission. Under no circumstances shall KONICA MINOLTA, INC., KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS U.S.A., INC., KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS EUROPE GMBH, KONICA MINOLTA BUSINESS SOLUTIONS AUSTRALIA PTY LTD be liable for any damage or consequences, incurred by the user of this OUTWARD material ("Material"), or any third party that results from the information or Material, or the use of the information or Material.



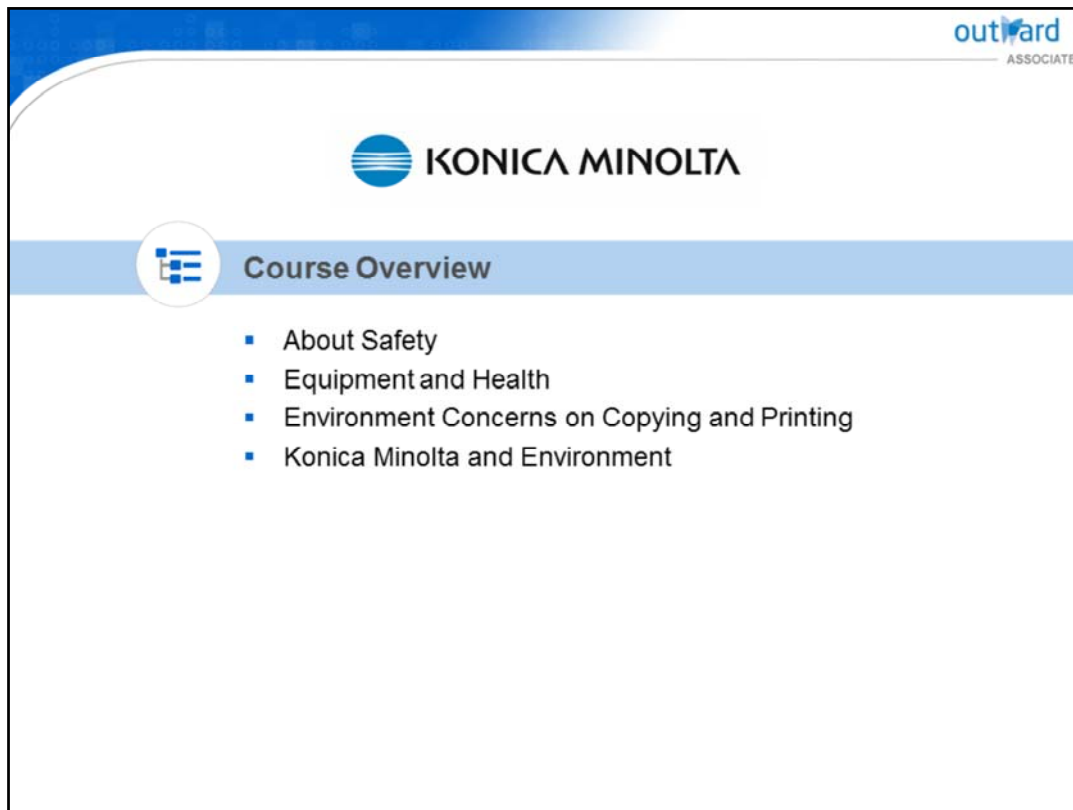
### Learning Objectives

- To understand how the environment and safety are related to the installation, operation, inspection, and service of MFPs and printers.
- To understand what influences the products have on the environment and human health.
- To understand our initiative for the environment.

The learning objectives for this module are:

- To understand how the environment and safety are related to the installation, operation, inspection, and service of MFPs and printers.
- To understand what influences the products have on the environment and human health.
- To understand our initiative for the environment.

- Понять, как окружающая среда и безопасность связаны с установкой, эксплуатацией, проверкой и обслуживанием МФУ и принтеров.
- Понять, какое влияние оказывает продукция на окружающую среду и здоровье человека.
- Чтобы понять нашу инициативу для окружающей среды.



The slide features a blue header with the 'outward ASSOCIATE' logo in the top right corner. Below the header is the 'KONICA MINOLTA' logo, consisting of a blue circle with horizontal lines and the company name. A light blue horizontal bar contains a circular icon with a grid pattern and the text 'Course Overview'. Below this bar, a bulleted list contains four items: 'About Safety', 'Equipment and Health', 'Environment Concerns on Copying and Printing', and 'Konica Minolta and Environment'.

What would you answer if you were asked “are the products made by Konica Minolta safe?” A typical response would be something like “yes, the products are safe because injury reports from users are rare.” This response does not take into consideration the many other aspects of safety. We have to consider environmental effects in the product lifecycle including procurement of the manufacturing materials and disposal or recycle.

In this course you will learn about the initiatives for product safety and the environment. You will also learn about cautions that users and service engineers must know about to work safely with these products.

Что бы вы ответили, если бы вас спросили «безопасны ли продукты, изготовленные Konica Minolta?». Типичным ответом будет что-то вроде «да, продукты безопасны, потому что отчеты о травмах от пользователей редки». Этот ответ не учитывает много других аспектов безопасности. Мы должны учитывать воздействие на окружающую среду в жизненном цикле продукта, включая закупку производственных материалов и утилизацию или переработку.

В этом курсе вы узнаете об инициативах по безопасности продукции и окружающей среде. Вы также узнаете о предостережениях, которые пользователи и сервисные инженеры должны знать о безопасной работе с этими продуктами.

## 1

**About Safety**

- Overview of Safety Standards
- Precautions for Installation
- Precautions for Operation
- Ensure Safety in Check or Service
- Cleaning a Photo Conductor
- Measures for abnormalities

Обзор стандартов безопасности

Меры предосторожности при установке

Меры предосторожности при эксплуатации

Обеспечить безопасность при проверке или обслуживании

Очистка фотопроводника

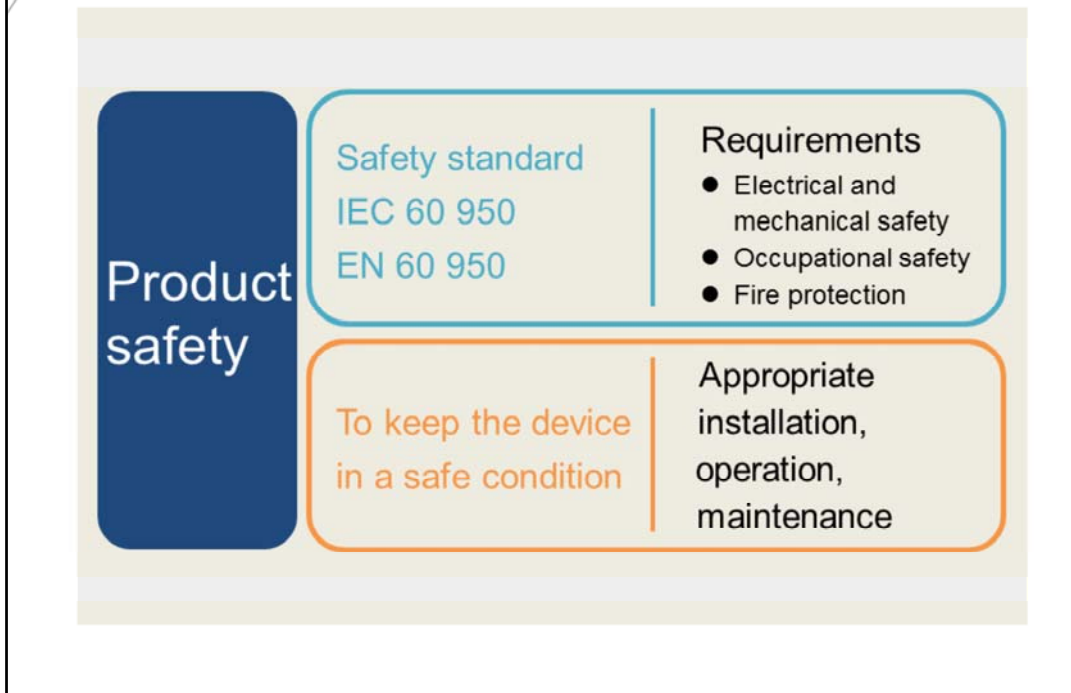
Меры по отклонениям

This lesson will explain about the specified safety standards and precautions for the installation, operation, inspection, or service of the products.

Additionally, it contains explanations of the notes to avoid product accidents.

В этом уроке будут разъяснены указанные стандарты безопасности и меры предосторожности при установке, эксплуатации, проверке или обслуживании продуктов.

Кроме того, он содержит пояснения к примечаниям, чтобы избежать несчастных случаев на производстве.



MFPs and printers only can be put into circulation if they comply with the safety standards that authorities for each region regulate.

Many of the requirements that are related to the safety of information appliances are denoted with the number 60 950 such as IEC 60 950 and EN 60 950.

According to these standards, MFPs and printers must be developed and constructed in such a way that users are not put at any risk.

For example, covers or safety interlocks must protect hazardous areas, or the materials must satisfy criteria for heat resistance, fire resistance and flammability. Also, the users are required to refer to the user's guide and use the products in a correct way.

The following topics show what is necessary to safely operate and maintain office products.

МФУ и принтеры могут быть введены в обращение только в том случае, если они соответствуют стандартам безопасности, установленным органами власти каждого региона.

Многие требования, относящиеся к безопасности информационных устройств, обозначены номером 60 950, например, МЭК 60 950 и EN 60 950.

Согласно этим стандартам, МФУ и принтеры должны быть разработаны и построены таким образом, чтобы пользователи не подвергались никакому риску.

Например, крышки или защитные блокировки должны защищать опасные зоны, или материалы должны соответствовать критериям теплостойкости, огнестойкости и воспламеняемости.

Кроме того, пользователи должны обращаться к руководству пользователя и правильно использовать продукты.

В следующих разделах показано, что необходимо для безопасной работы и обслуживания офисных продуктов.



CAUTION

**Do not install in areas...**

- with very high or very low humidity.
- where humidity and temperature vary strongly.
- with direct sunlight.
- under influence of radiators, ventilators or draft.
- with bad ventilation or where the user is exposed to the emission of equipment.
- where the equipment may be splattered with water.
- that are exposed to ammonia gas.
- that are strongly exposed to dust or vibration.
- without an even or stable support.
- near to curtains or inflammable materials.
- of poor accessibility.
- without dedicated power source.

Не устанавливайте в местах ...

- с очень высокой или очень низкой влажностью.
- где влажность и температура сильно изменяются.
- под прямыми солнечными лучами.
- под воздействием радиаторов, вентиляторов или сквозняков.
- с плохой вентиляцией или в местах, где пользователь подвергается излучению оборудования.
- где оборудование может быть забрызгано водой.
- которые подвергаются воздействию газообразного аммиака.
- которые сильно подвержены воздействию пыли или вибрации.
- без равномерной или стабильной поддержки.
- рядом с занавесками или легковоспламеняющимися материалами.
- плохой доступности.
- без выделенного источника питания.

**Correctly installing Konica Minolta products provides customers with confidence that they can use the products safely.**

**To ensure normal operation and safe operation of the products, do not install them in any prohibited sites.**

Правильная установка продуктов Konica Minolta дает клиентам уверенность в том, что они могут безопасно использовать продукты.

Для обеспечения нормальной работы и безопасной работы продуктов не устанавливайте их в запрещенных местах.



CAUTION

### Connection of a mains supply

- Use a mains supply with little voltage fluctuation.
- Do not connect other appliances to the wall socket the equipment is connected to.
- Do not crimp or damage the power cable.
- Do not fix the damaged power cable with tapes.
- Connect the ground contact to one of the mains supply.

For Europe:

- Connect the power plug only to an earthed outlet.

### Regular check items

- Does the plug feel warm?
- Is the power cable damaged?

Подключение сетевого питания

- Используйте источник питания с небольшими колебаниями напряжения.
- Не подключайте другие приборы к розетке, к которой подключено оборудование.
- Не обжимайте и не повреждайте кабель питания.
- Не фиксируйте поврежденный кабель питания с помощью лент.
- Подключите заземляющий контакт к одному из источников питания.

Для Европы:

- Подключайте шнур питания только к заземленной розетке.

Регулярные проверки

- Не греется ли штепсель?
- Не поврежден ли кабель питания?

Use a mains supply that provides correct operating voltage within the specifications of the product. In addition, to prevent unexpected variances in the supplied voltage, do not connect other appliances to the wall socket which the equipment is connected to.

Avoid areas where the power cable may get damaged.

Do not use a damaged main cord or attempt to repair a damaged cord with electrical tape. If the cord gets damaged, replace it.

Be sure to connect a ground to prevent accidental electrical shock on operation. Connect the power cable ground contact to a ground contact at the mains supply. Never use a gas pipe, water pipe, heating pipe, telephone lines, or other equipment as the ground. Periodic checks of these areas are recommended throughout the life of the product.

For Europe: Connect the power plug only to an earthed outlet. Ensure that the power plug is correct for your region.

Используйте источник питания, который обеспечивает правильное рабочее напряжение в соответствии со спецификациями продукта. Кроме того, во избежание непредвиденных отклонений в подаваемом напряжении не подключайте другие устройства к розетке, к которой подключено оборудование.

Избегайте мест, где кабель питания может быть поврежден.

Не используйте поврежденный основной шнур и не пытайтесь отремонтировать поврежденный шнур с помощью изолянты. Если шнур поврежден, замените его.

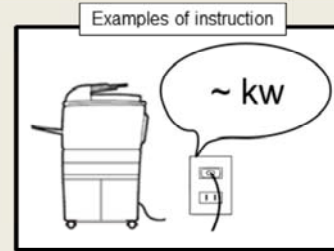
Обязательно подключите заземление, чтобы избежать случайного поражения электрическим током при работе.

Подключите заземляющий контакт силового кабеля к заземляющему контакту в электросети. Никогда не используйте в качестве заземления газовую трубу, водопроводную трубу, отопительную трубу, телефонные линии или другое оборудование. Периодические проверки этих областей рекомендуется в течение всего срока службы продукта.

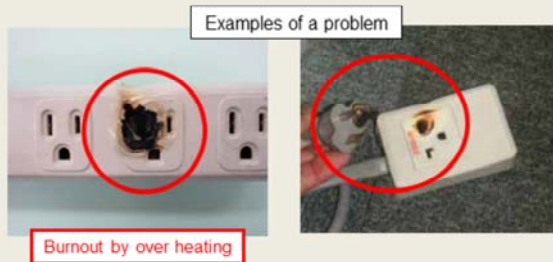
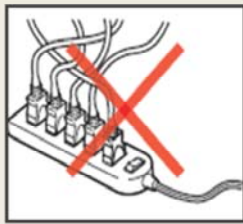
Для Европы: подключайте штепсельную вилку только к заземленной розетке. Убедитесь, что вилка питания подходит для вашего региона.

**Mains supply**

- Verify the voltage.
- Verify that the amperage rating of the power outlet meets or exceeds product specifications.

**Connection point of the power cord**

- Never use power strips, multiple outlets or multiple sockets when installing wires.

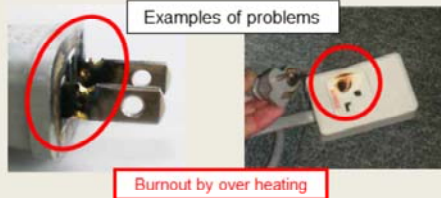


When connecting products to electrical outlets, confirm that the supplied voltage and current rating of the outlet meet product requirements and specifications. Never connect the power cord of Konica Minolta products to power strips, multiple outlets or multiple sockets. Ignoring these cautions may result in fire or other damage.

При подключении продуктов к электрическим розеткам, убедитесь, что подаваемое напряжение и сила тока розетки соответствуют требованиям и спецификациям продукта. Никогда не подключайте шнур питания продуктов Konica Minolta к сетевым удлинителям, нескольким розеткам или нескольким сокетам. Игнорирование этих предостережений может привести к пожару или другим повреждениям.

**Power plug**

- Be sure to plug into the wall outlet.
- Check that dust is not on the power plug or the wall outlet.



**Power cord set (Inlet type)**



- Replace the cord when there are any signs of damage or wear.

Inspect the wall outlet and power cord plug for contamination and clean as needed. Then plug the power cord into the wall outlet securely.

When you use an inlet type of power cord, be sure that the connection is firm. If the installation manual references a procedure to attach the power cable, be sure to attach it with the correct mounting bracket as instructed.

If any damage or wear is identified on the power cord or plug, replace it with the cord assembly identified in the product specifications.

If these cautions are ignored, overheating of the power connections and fire may occur.

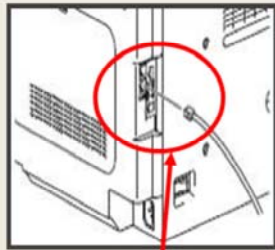
Осмотрите розетку и штепсельную вилку на предмет загрязнения и при необходимости очистите. Затем надежно подключите шнур питания к розетке. При использовании шнура питания входного типа убедитесь, что соединение надежное.

Если в руководстве по установке описана процедура подключения кабеля питания, обязательно подключите его с правильным монтажным кронштейном в соответствии с инструкциями.

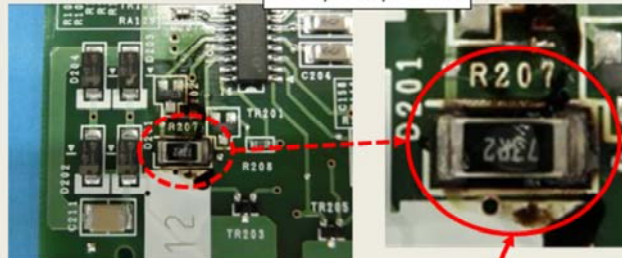
Если на кабеле питания или штепселе обнаружены какие-либо повреждения или износ, замените их на шнур, указанный в технических характеристиках изделия.

Если эти предостережения игнорируются, может произойти перегрев силовых соединений и возгорание.

- Be sure to check the connection destination is right.



Plug into the correct connection point.



Examples of problems

Element failure

Verify that each cable is installed in the proper connector. The improper connection may result in damage to connectors or circuit components.

Убедитесь, что каждый кабель установлен в соответствующем разъеме. Неправильное подключение может привести к повреждению разъемов или компонентов цепи.



CAUTION

**Basic instructions**

- Insert the plugs correctly.
- Do not turn the power ON at the same time when you connect the plugs.
- Do not place heavy objects on the equipment.
- Do not use flammable sprays.
- Do not bring a magnet near the equipment.
- Ensure good ventilation.
- Do not take off the cover in operation.
- Do not let paper clips or staples fall into the equipment.

## Основные инструкции

- Вставьте штекеры правильно.
- Не включайте питание одновременно при подключении штекеров.
- Не ставьте тяжелые предметы на оборудование.
- Не используйте легковоспламеняющиеся аэрозоли.
- Не подносите магнит к оборудованию.
- Обеспечить хорошую вентиляцию.
- Не снимайте крышку при работе.
- Не допускайте попадания скрепок или скрепок в оборудование.

To ensure normal functions of the equipment, read carefully the precautions about the operation of the equipment.

For the basic items, do not put something like heavy or liquid storage bottle on the equipment.

Do not use sprays. Do not remove the parts in operation, and refrain from behavior that may cause accidents or serious injuries.

In addition, it is important to confirm proper ventilation and to follow proper steps for powering the equipment on or off.

Для обеспечения нормальной работы оборудования внимательно прочитайте меры предосторожности при эксплуатации оборудования.

Для основных предметов не ставьте на оборудование что-то вроде тяжелой или жидкой бутылки для хранения.

Не используйте спреи. Не снимайте детали в процессе эксплуатации и избегайте действий, которые могут привести к несчастным случаям или серьезным травмам.

Кроме того, важно проверить правильность вентиляции и выполнить надлежащие шаги для включения или выключения оборудования.



CAUTION

**Environment and power**

- Temperature: 10° C - 30° C (50° F - 90° F)  
(Its gap is 10° C (90° F) or less/h)
- Humidity: 15% - 85%  
(Its gap is 10 % or less/h)
- Voltage: AC 100V / 115V - 120V / 230V
- Function guarantee:  $\pm 10\%$  or less
- Frequency: 50/60 Hz  $\pm 3\%$

**Consumables management**

- Store them inside a plastic bag at a cool and dark place after being unpacked.
- Keep away from children.
- Do not touch the photo conductor drum with your hands.
- Feed paper in the correct direction
- If toner comes in contact with skin, wash with soap and water.
- Dispose of consumables & recyclables according to the direction of your community.

Управление расходными материалами

- Храните их в пластиковом пакете в прохладном и темном месте после распаковки.
- Держись подальше от детей.
- Не прикасайтесь к фотобарабану руками.
- Подача бумаги в правильном направлении
- Если тонер попал на кожу, промойте его водой с мылом.
- Утилизируйте расходные материалы и вторсырье в соответствии с указаниями вашего сообщества.

The environment such as temperature and humidity and the voltage and frequency of the main power should be within the specified range.

Before using consumables, read the corresponding instructions and perform the correct management or appropriate handling.

Окружающая среда, такая как температура и влажность, а также напряжение и частота основного источника питания, должны находиться в указанном диапазоне.

Перед использованием расходных материалов прочитайте соответствующие инструкции и выполните правильное управление или соответствующую обработку.

**Do not drop pieces of metal**

Examples of problems



Short circuit mark

**Replacing parts and consumables**

- Conduct cleaning and replacement in the specified maintenance cycle.
- Use only approved consumables.

**Ventilation**

1. When you use the equipment in a room with poor ventilation for many hours.
2. When you copy in large amount.
3. When you use multiple products at the same time.

Use caution around the products to avoid dropping paper clips, staples or screws into the product. These can cause electrical shorts that can damage the product, fire or electrical shock.

Replace the periodical replacement parts in the specific replacement cycles and use the regular products for the consumables such as the toner.

Otherwise, a breakdown or an abnormal odor of the product may be caused. Though this product generates ozone during use, the amount of ozone is not enough to harm human health. However, you may notice an unusual odor of ozone when using a machine in the following situations; in a room with poor ventilation, when copying or printing large volumes or when multiple machines are used at the same time. In these cases it may be necessary to give the room an airing or increase ventilation for a period of time.

Будьте осторожны вокруг продуктов, чтобы не уронить скрепки, скобы или винты в продукт. Это может привести к коротким замыканиям, которые могут повредить изделие, пожару или поражению электрическим током.

Заменяйте периодические запасные части в определенных циклах замены и используйте обычные продукты для расходных материалов, таких как тонер.

В противном случае возможно повреждение или ненормальный запах продукта.

Хотя этот продукт генерирует озон во время использования, его количество недостаточно для нанесения вреда здоровью человека. Однако вы можете заметить необычный запах озона при использовании машины в следующих ситуациях; в помещении с плохой вентиляцией, при копировании или печати больших объемов или при одновременном использовании нескольких аппаратов. В этих случаях может потребоваться проветривание помещения или увеличение вентиляции на определенный период времени.



The risks are classified into three levels: Danger, warning and caution. Danger and Warning comprise all actions that result in death or in a serious injury if the safety instructions are not followed. Actions that are classified to Danger have higher possibilities of leading to death or a serious injury. Caution means that careless actions could result in minor or moderate injuries. When you conduct inspections or service, be sure to read and follow safety instructions in the specific service documentation for the product being serviced.

Риски подразделяются на три уровня: опасность, предупреждение и осторожность.

Опасность и Предупреждение включают все действия, которые приводят к смерти или серьезным травмам, если не будут соблюдены инструкции по технике безопасности. Действия, классифицируемые как Опасные, имеют более высокие возможности привести к смерти или серьезным травмам. «Осторожно» означает, что неосторожные действия могут привести к травмам легкой или средней тяжести.

При проведении проверок или обслуживания обязательно прочитайте и следуйте инструкциям по безопасности в специальной сервисной документации для обслуживаемого продукта.

**General**

- Read the caution labels.
- Read the safety information.
- Do not work with wet hands.
- Do not modify the products.

**Mains supply**

- Be sure to unplug the power cord before servicing.
- Verify that the power source complies with specifications for the product.
  - Possibility of electric shock or fire.

Specific marks or labels are on the part you have to pay attention to. Be sure to confirm the safety information on the labels or the manuals.

Do not work with wet hands. Doing so could result in an electric shock.

Do not modify the product. The equipment has high-voltage units and electric circuits which have high current capacity that may cause electric shock or burns and laser devices that may result in eye damage or blindness.

Before inspection or service, be sure to unplug the power cord. Use care when you handle the power cord.

Особые знаки или метки находятся на части, на которую вы должны обратить внимание. Обязательно подтвердите информацию о безопасности на этикетках или в руководствах.

Не работайте мокрыми руками. Это может привести к поражению электрическим током.

Не модифицируйте продукт. Оборудование оснащено высоковольтными устройствами и электрическими цепями с большой емкостью тока, которые могут вызвать поражение электрическим током или ожоги, и лазерными устройствами, которые могут привести к повреждению глаз или слепоте.

Перед проверкой или обслуживанием обязательно отключите шнур питания. Будьте осторожны при обращении со шнуром питания.



WARNING

### Ground

- Ensure the connection of the ground.
- Connect the ground to the specified ground contact.
  - Electrical leakage may cause electric shock or fire.

### Parts

- Use the genuine parts specified by the parts guide for the replacement parts or fuses.
- When the fuses are often electrically open, research the cause and deal with it.
  - Possibility of electric shock or fire.
  - Electricity and safety certification be disabled.
- Put all the parts and harnesses back to the original place and fix them with clamps and saddles.
- Check that the places are correct.

Always maintain a grounded connection when you work on a product that is connected to a mains supply. Without proper grounding, electrical leakage could result in electric shock or fire.

Never connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, telephone ground wire, or a lightning conductor. For replacement parts, always use the genuine parts that are specified in the manufacturer's parts manual. Installing a wrong or unauthorized part could cause a dielectric breakdown, overload, or undermine safety devices resulting in electric shock or fire.

Additionally, the electrical or safety certification for the equipment may be voided. If a fuse opens frequently, the system may have a serious electrical problem and immediate action must be taken to eliminate the cause of the problem.

To promote safety and prevent product damage, make sure that the harnesses are returned to their original positions and properly secured in their clamps and saddles in order to avoid being crushed.

Make sure that all tubing and other insulating materials are returned to their original positions and floating components that are mounted on the circuit boards are at their correct distance and position off the boards.

Всегда поддерживайте заземленное соединение, когда работаете с продуктом, подключенным к электросети.

Без надлежащего заземления утечка тока может привести к поражению электрическим током или пожару.

Никогда не подключайте заземляющий провод к газовой трубе, водопроводу, заземляющему проводу телефона или громоотводу.

Для замены запасных частей всегда используйте оригинальные запасные части, указанные в руководстве производителя запасных частей. Установка неправильной или несанкционированной части может привести к поломке диэлектрика, перегрузке или подрыву защитных устройств, что может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Кроме того, электрическая сертификация или сертификация безопасности для оборудования могут быть аннулированы. Если предохранитель часто размыкается, в системе могут возникнуть серьезные проблемы с электричеством, и необходимо немедленно принять меры для устранения причины проблемы.

Для обеспечения безопасности и предотвращения повреждения продукта убедитесь, что жгуты возвращены в исходное положение и надежно закреплены в зажимах и седлах, чтобы избежать их раздавливания.

Убедитесь, что все трубки и другие изолирующие материалы возвращены в исходное положение, а плавающие компоненты, установленные на монтажных платах, находятся на правильном расстоянии и находятся от плат.

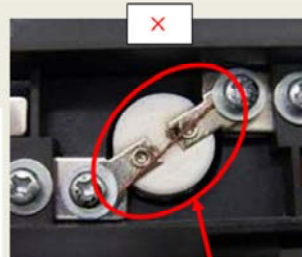
**Use the fuses specified by KM**

- Be sure use the fuses specified by KM for the protection fuses.

Fuses specified by KM

**Do not disable the function or use any things as the substitution**

- Do not disable the function.
- Do not use wires, clips or solder as the substitution.




Substitution with wires

Use the fuses specified by KM for the protection fuses. Do not disable the function of the fuses or do not use conductors such as wires, clips or solder as the substitution. If this is done, the safety device does not work and these conductors may cause abnormal heating and result in fire.

Используйте предохранители, указанные KM для предохранителей.

Не отключайте функцию предохранителей и не используйте проводники, такие как провода, зажимы или припой, в качестве замены. Если это сделано, защитное устройство не работает, и эти проводники могут вызвать ненормальный нагрев и привести к пожару.

High-voltage / High-temperature Parts outward  
ASSOCIATE



**WARNING**


**High-voltage parts**

- Be careful to handle the high-voltage parts.
- Unplug the power cord.
  - Possibility of electric shock or burn.


**High-temperature parts**

- Unplug the power cord.
- Wait until they have cooled down.

High-voltage mark



High-temperature mark



A part that is marked with the symbol shown on the upper right is a high-voltage part.

Touching it could result in electric shock or burn.

Be sure to unplug the power cord before servicing this part or the parts near it. A part that is marked with the symbol shown on the lower right and other parts such as the exposure lamp and fusing roller can be very hot while the machine is energized. Touching high-temperature parts may result in a burn, so wait until these parts have cooled down before replacing them or any surrounding parts.

Часть, помеченная символом, показанным в правом верхнем углу, является частью высокого напряжения.

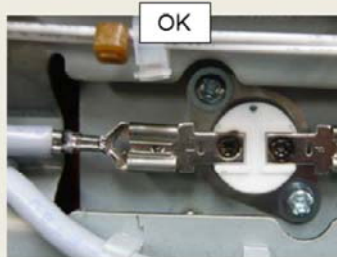
Прикосновение к нему может привести к поражению электрическим током или ожогу.

Обязательно отсоединяйте шнур питания перед обслуживанием этой детали или частей рядом с ней.

Часть, помеченная символом, показанным в правом нижнем углу, и другие детали, такие как лампа экспонирования и валик термозакрепления, могут быть очень горячими, когда аппарат находится под напряжением. Прикосновение к высокотемпературным деталям может привести к ожогу, поэтому подождите, пока эти детали не остынут, прежде чем заменять их или окружающие детали.

**Remaining jammed paper**

Smoke from the jammed paper

**Connection of the connectors**

Improper insertion


Be sure to remove jammed paper when you perform the maintenance of the fusing unit. Remains of paper could result in smoking.

In addition, when you replace a fusing lamp or other AC voltage components, make sure that connections are properly made. A poor connection can cause overheating, resulting in fire.

Обязательно удалите замятую бумагу при выполнении технического обслуживания блока термозакрепления. Остатки бумаги могут привести к курению.

Кроме того, при замене перегорающей лампы или других компонентов переменного напряжения убедитесь, что все соединения выполнены правильно. Плохое соединение может вызвать перегрев, что может привести к пожару.

Precautions for Service and Troubleshooting outward  
ASSOCIATE



**CAUTION**

**Service**

- When assembling a product with instructions written for disassembly, follow them in reverse order.
- Follow troubleshooting steps in service documentation.
  - При сборке изделия с инструкциями, написанными для разборки, следуйте им в обратном порядке.
  - Следуйте инструкциям по устранению неисправностей в сервисной документации.

**Troubleshooting**

- The precondition is that the connectors are properly connected and the harnesses and the cords are not damaged.
- Rule out the possibilities of electric noise or other external factors.
- When the trouble cannot be solved by replacing the parts, figure out other problems and fix them.

Поиск проблемы

- Предварительным условием является то, что разъемы соединены между собой, а жгуты и шнуры не повреждены.
- Исключите возможности электрических помех или других внешних факторов.
- Если проблема не может быть решена путем замены деталей, выясните другие проблемы и устраните их.

Unless otherwise specified, assemble the product in the backward order of the disassembly.

If there is suspected part failure, follow instructions from service documentation.

As part of the troubleshooting process, confirm that all connectors are properly installed and wiring harnesses and cords are not damaged. Confirm that electrical noise or other external factors are not contributing or causing the problem. Before you replace parts, make your best effort to identify and resolve other possible causes like improper connections or damaged or pinched wiring.

Если не указано иное, соберите изделие в порядке, обратном разборке.

Если есть подозрение на неисправность детали, следуйте инструкциям из сервисной документации.

В процессе устранения неполадок убедитесь, что все разъемы установлены правильно и что жгуты проводов и шнуры не повреждены. Убедитесь, что электрические помехи или другие внешние факторы не способствуют возникновению проблемы. Прежде чем заменять детали, сделайте все возможное, чтобы выявить и устранить другие возможные причины, такие как неправильные соединения или поврежденная или зажатая проводка.



CAUTION

**Work environment**

- Install the product at a stable and horizontal place.
- Verify the environment is clean and free from dust, oil or water vapor.
- Do not put the parts on an unstable or tilted place.
- Be sure not to cover the intake and exhaust vents.

## Рабочая среда

- Установите изделие в устойчивом и горизонтальном месте.
- Убедитесь, что окружающая среда чистая и на ней нет пыли, масла или водяных паров.
- Не ставьте детали на неустойчивые или наклонные места.
- Не закрывайте воздухозаборники и впускные отверстия.

During the work, confirm that the installation environment is clean and free from dust, oil and water vapor and that the product is installed in a stable and flat location.

Do not put the parts on unstable or tilted places and be careful not to cover the intake and exhaust vents.

Во время работы убедитесь, что среда для установки чистая и не содержит пыли, масла и водяных паров, а продукт установлен на устойчивом и ровном месте.

Не ставьте детали на неустойчивые или наклонные места и будьте осторожны, чтобы не закрыть приточные и вытяжные вентиляционные отверстия.

## Examples of the damaged wire

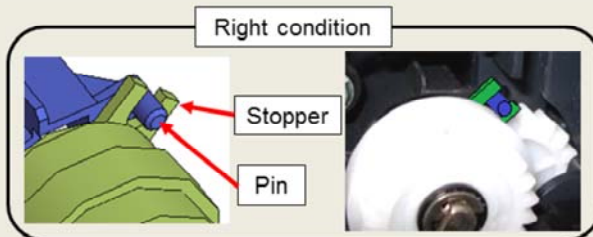


Insertion of a wire



A damaged wire

## Examples of the installation failure



- Because the stopper was not set at the correct position, the wire was damaged and it caused the failure or smoking.

Product damage, electrical shock or fire may occur because of improper connections or damaged wiring harnesses. Verify that wiring harnesses, connectors and other parts that are disassembled for the maintenance are put back together properly. Use caution to avoid metal burrs or sharp edges. Do not pull out a connector with holding its wiring harness even if it was tough to remove.

Повреждение изделия, поражение электрическим током или возгорание могут возникнуть из-за неправильных соединений или поврежденных жгутов проводов. Убедитесь, что жгуты проводов, разъемы и другие детали, которые разобраны для технического обслуживания, собраны правильно. Будьте осторожны, чтобы избежать заусенцев или острых краев. Не вынимайте разъем, удерживая его жгут проводов, даже если его было трудно снять.



CAUTION

### Maintenance

- Inspect the product and service area for damage, wear and need of repair.
- When cleaning sensors, remove them and clean with a blower brush.
- Keep disassembled parts organized.
- Perform a safety check after the service is completed.
- Check that the parts, wiring, and screws are returned to the original positions.

### Circuit inspection

- Never create a short circuit across connector pins.
- Ground the correct lead (black) with a multi-meter.

### Network

- Do not connect, disconnect and change the network setting without a permission of the network administrator.

Make a visual inspection of the work area and product and ensure that necessary maintenance items are discovered. When cleaning sensors, remove them and clean with a blower brush to minimize electrostatic discharge and possible damage.

Keep all disassembled parts and tools organized and in plain view so that none will be lost or damaged.

After completing a service job, perform a safety check. Make sure that all parts, wiring and screws are returned to their original positions.

When conducting circuit inspection or testing, never create an electrical short within a circuit. Significant damage or fire can result.

When taking voltage measurements, be sure to use a suitable multimeter and that the common lead is properly grounded.

Never change any network settings without the permission of the network administrator.

Проведите визуальный осмотр рабочей зоны и продукта и убедитесь, что обнаружены необходимые предметы для технического обслуживания. При очистке датчиков снимите их и очистите с помощью воздуходувной щетки, чтобы минимизировать электростатический разряд и возможные повреждения.

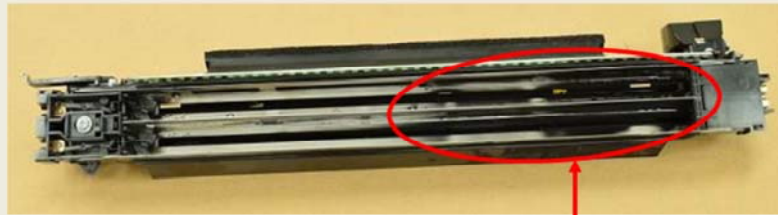
Храните все разобранные детали и инструменты в порядке и на виду, чтобы ни один из них не был потерян или поврежден.

После завершения сервисной работы выполните проверку безопасности. Убедитесь, что все детали, проводка и винты возвращены в исходное положение.

При проведении проверки цепи или проверки никогда не создавайте короткое замыкание в цепи. Это может привести к значительному повреждению или пожару.

При проведении измерений напряжения обязательно используйте подходящий мультиметр и убедитесь, что общий провод заземлен надлежащим образом.

Никогда не меняйте сетевые настройки без разрешения администратора сети.

**Example of toner misting**

Toner dirt

**Examples of electric leakage marks or arcing**

Example of a problem

Leak mark

OK

Inspect deterioration or leak mark

Fire spread

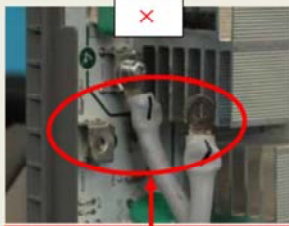
Replace periodical replacement parts such as a charging corona in the specific replacement cycles.  
 Be sure to clean the residue of toner or dust on electrode units such as the charging corona.  
 Check that they do not have deterioration, electrical leakage marks or arcing.  
 Electric leakage or arcing may result in failure or fire.

Периодически заменяйте запасные части, такие как зарядная корона, в определенных циклах замены.

Обязательно очистите остатки тонера или пыль на электродных блоках, таких как зарядная корона.

Убедитесь, что они не имеют повреждений, следов утечки тока или искрения.

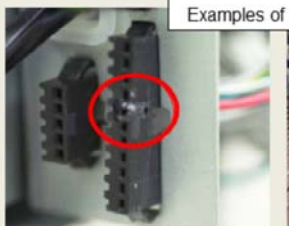
Утечка или искрение могут привести к поломке или возгоранию.

**Damaged AC Components**

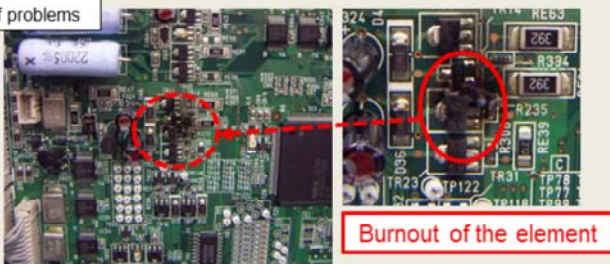
Forgetting to tighten the terminal



Burnout of the terminal

**Damaged DC Components**

Burnout of the connector



Burnout of the element

Be sure to tighten and verify the proper installation of all electrical connections following disassembly for the maintenance.

Not following these instructions may result in component failure, electric shock, or fire.

Обязательно затяните и проверьте правильность установки всех электрических соединений после разборки для технического обслуживания.

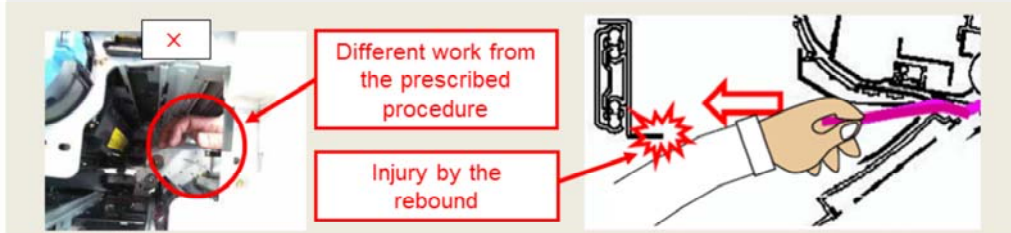
Несоблюдение этих инструкций может привести к поломке компонента, поражению электрическим током или возгоранию.

**For the inspection**

- Check damaged exteriors or frames for sharp edges, burrs or scratches.

**For the service**

- Read carefully the related documents (service manual, technical notices, and others).
- Perform only the adjustments referenced in valid service documents.
- Work with safety clothes.
- Work with the prescribed procedure and tools.
- Use caution when a procedure requires a moderate or high level of force.



To prevent injury, inspect damage to the exterior or frame of the product for sharp edges, burrs or scratches and remove them.

Carefully read and follow all service documentation and pay specific attention to cautions when performing service. Perform only those adjustments that are documented in valid service documentation.

Wear appropriate work clothing, use appropriate tools and follow all procedures. Failure to follow these guidelines can cause product damage or injury.

Use caution when applying force during service to minimize the danger of injury. Slippage of grip or tools can cause unexpected results and injury.


Во избежание травм осмотрите на предмет повреждений внешней поверхности или рамы изделия наличие острых краев, заусенцев или царапин и удалите их.

Внимательно прочитайте и соблюдайте всю сервисную документацию и обращайтесь особое внимание на предостережения при выполнении обслуживания. Выполняйте только те корректировки, которые задокументированы в действующей сервисной документации.

Носите соответствующую рабочую одежду, используйте соответствующие инструменты и следуйте всем процедурам. Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению продукта или травме.

Соблюдайте осторожность при применении силы во время обслуживания, чтобы свести к минимуму опасность получения травмы. Проскальзывание рукоятки или инструментов может привести к неожиданным результатам и травме.

Precautions for Laser Beam outward  
ASSOCIATE



CAUTION

Caution label

注意: 開封時にレーザー放射、眼への照射に注意してください。  
CAUTION: INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AVOID EXPOSURE TO BEAM  
VORSICHT: UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG WENN ABDECKUNG GEÖFFNET NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN  
ADVARSEL: USYMLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES UNNGÅ EKSPOSERING FOR STRÅLING  
VARO: AVATTARISSA OLET ALTIINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERISÄTELYLLE ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN  
ADVARSEL: USYMLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING UNNGÅ VOKSETTELSE FOR STRÅLING  
VARNING: OSYNLIG LASERSTRÅLING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD STRÅLEN ÄR FARLIG  
注意: 開封時にレーザー放射、眼への照射に注意してください。

DANGER

Invisible laser radiation when open.  
**AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM**

0947-7127-01

- Be sure to unplug the power cord before removing the cover.
- If the removal of this cover while the power is ON is unavoidable,
  - Be sure to wear protective laser goggles that meet specifications.
    - Be aware that eye damage or blindness may occur.
  - Make sure that no one enters the room when the machine is in this condition.
  - Observe the "Precautions for Handling Laser Equipment."

Removing the cover that is marked with the caution label could lead to possible exposure to the invisible laser beam, resulting in eye damage or blindness. Be sure to unplug the power cord before removing the cover. If the removal of this cover while the power is ON is unavoidable, be sure to wear protective laser goggles that meet specifications. Make sure that no one enters the room when the machine is in this condition. When you handle the laser unit, observe the "Precautions for Handling Laser Equipment."

Снятие крышки, помеченной предупредительной надписью, может привести к возможному воздействию невидимого лазерного луча, что приведет к повреждению глаз или слепоте. Обязательно отсоединяйте шнур питания перед снятием крышки. Если снятие этой крышки при включенном питании неизбежно, обязательно наденьте защитные лазерные очки, соответствующие техническим характеристикам. Убедитесь, что никто не входит в комнату, когда машина находится в таком состоянии.

При работе с лазерным блоком соблюдайте «Меры предосторожности при работе с лазерным оборудованием».

**Batteries**

- Replace a rundown battery with the same type as specified in the manufacturer's parts manual.
- Before installing a new battery, check the polarity is correct or the battery could explode.
- Dispose of used batteries according to the local regulations.

**Magnet roller**

- Do not bring it near a watch, a floppy disk, a magnetic card, or a CRT tube.

Replace a rundown battery with the same type as specified in the manufacturer's parts manual.

Before installing a new battery, make sure of the correct polarity of the installation. Dispose of used batteries according to the local regulations. Never dispose of them at the customer site or attempt to discharge one.

The magnet roller generates a strong magnetic field. Do not bring it near a watch, a floppy disk, a magnetic card, or a CRT tube.

Замените изношенную батарею того же типа, который указан в руководстве по запчастям производителя.

Перед установкой новой батареи убедитесь в правильности полярности установки. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с местными правилами. Никогда не выбрасывайте их на объекте клиента и не пытайтесь их разгрузить.

Магнитный ролик генерирует сильное магнитное поле. Не подносите его к часам, дискете, магнитной карточке или электронно-лучевой трубке.



CAUTION

### During Transportation/Storage

- Do not store in direct sunlight or high temperatures.
- Protect them from external force.
- New printed circuit boards must be in protective conductive bags.
- Do not touch the pins with your bare hands.
  - The electrostatic discharge may cause damage and electrical shock.

### During Inspection/Replacement

- Make sure the power cord has been unplugged.
- Do not check the IC directly with a multimeter.
- Never create a closed circuit across IC pins.
- Hold only the edges.
- Wear a wrist strap.
- If you cannot wear it, touch a metal part to discharge static.
- Readjustments or resetting.

Do not store or place printed circuit boards in a location that is exposed to direct sunlight and high temperature. Protect them from any external force so that they are not bent or damaged.

When you take printed circuit boards out of their protective conductive bags, place it in position by holding only their edges. Then, put them on the conductive mat in the place without electrostatic discharge.

Do not touch the pins of the ICs with your bare hands as electrostatic discharge may cause damage and electrical shock.

Before unplugging connectors from the printed circuit boards, make sure that the power cord has been unplugged from the outlet.

Avoid checking the IC directly with a multimeter; use connectors on the printed circuit boards.

Never create a closed circuit across IC pins with a metal tool.

When you touch the printed circuit boards, wear a wrist strap and connect its cord to a securely grounded place whenever possible. If you cannot wear a wrist strap, touch a metal part to discharge static electricity before touching them. Replacement of a printed circuit board may call for readjustments or resetting of particular items.

Не храните и не размещайте печатные платы в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей и высокой температуры.

Защищайте их от любых внешних воздействий, чтобы они не погнулись и не повредились.

Когда вы вытаскиваете печатные платы из их защитных проводящих пакетов, поместите их на место, держа их только за края. Затем положите их на токопроводящий коврик в месте, где нет электростатического разряда.

Не прикасайтесь к контактам микросхем голыми руками, так как электростатический разряд может привести к повреждению и поражению электрическим током.

Прежде чем отсоединять разъемы от печатных плат, убедитесь, что шнур питания отсоединен от розетки.

Избегайте проверки IC непосредственно с помощью мультиметра; используйте разъемы на печатных платах.

Никогда не создавайте замкнутый контур на выводах IC с помощью металлического инструмента.

При касании печатных плат наденьте браслет и по возможности подключите его шнур к надежно заземленному месту. Если вы не можете носить браслет, дотроньтесь до металлической части, чтобы снять статическое электричество, прежде чем прикасаться к ним. Замена печатной платы может потребовать переналадки или перенастройки отдельных элементов.



CAUTION

**During Transportation/Storage**

- Use the specified carton whenever moving or storing the photo conductor.
- The storage temperature is in the range between  $-20^{\circ}\text{C}$  and  $+40^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$  to  $104^{\circ}\text{F}$ ).
- In summer, avoid leaving it in a car for a long time.

**Handling**

- Ensure that the correct photo conductor is used.
- Whenever it has been removed from the equipment, store it in its carton or protect it with a drum cloth.
- Never expose it to direct sunlight.
- Do not contaminate the surface with oil-base solvent or fingerprints.
- Do not scratch the surface.
- If the surface is contaminated with fingerprints, clean it using the following procedure.

Use caution when you handle a photo conductor. Use the specified carton for it during the transportation or storage and store it in temperature between  $-20^{\circ}\text{C}$  and  $+40^{\circ}\text{C}$ , avoiding direct sunlight. In summer, additionally, do not leave it in a car for a long time.

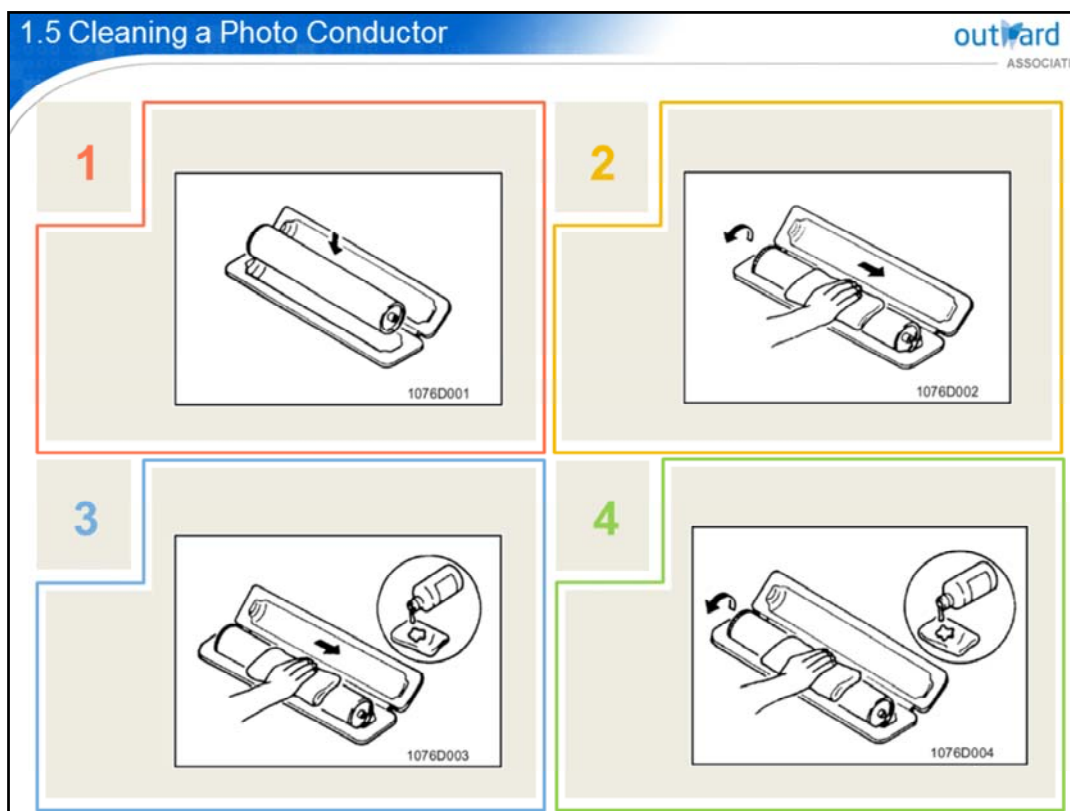
Check the correct conductor is used before installing and protect the removed conductor in its carton or with a drum cloth.

Do not contaminate the surface or touch it directly. If it is contaminated, clean it using the following procedure.

Соблюдайте осторожность при обращении с фотопроводником. Используйте указанную коробку для нее во время транспортировки или хранения и храните ее при температуре от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , избегая попадания прямых солнечных лучей. Летом, кроме того, не оставляйте его в машине надолго.

Проверьте правильность использования проводника перед установкой и защитите извлеченный проводник в коробке или с помощью барабанной ткани.

Не загрязняйте поверхность и не прикасайтесь к ней напрямую. Если он загрязнен, очистите его, используя следующую процедуру.



Do not expose the photo conductor by direct sunlight. Clean it as quickly as possible to minimize exposure to light, even when only indoor lighting is in use.

Procedure 1. Place the PC Drum into one half of its carton.

Procedure 2. Wipe the surface in one continuous movement from the rear edge of the PC Drum to the front edge and off the surface of the PC Drum.

Turn the PC Drum slightly and wipe the newly exposed surface area with a clean face of the Dust-Free Cotton Pad. Repeat this procedure until the entire surface of the PC Drum has been thoroughly cleaned.

Procedure 3. Soak a small amount of either ethyl alcohol or isopropyl alcohol into a clean, unused Dust-Free Cotton Pad, which has been folded over into quarters. Now, wipe the surface of the PC Drum in one continuous movement from its rear edge to its front edge and off its surface one to two times. Never move the Pad back and forth.

Procedure 4. Using the same face of the Pad, repeat the procedure explained in the latter half of the previous step until the entire surface of the PC Drum has been wiped. Always overlap the areas when you wipe. Two complete turns of the PC Drum would be appropriate for cleaning.

Even when the PC Drum is contaminated in one location, wipe the entire surface. If contamination remains after cleaning, repeat the entire procedure from the beginning one more time.

Не подвержайте фотопроводник воздействию прямых солнечных лучей. Очистите его как можно быстрее, чтобы минимизировать воздействие света, даже если используется только внутреннее освещение.

Процедура 1. Поместите барабан компьютера в одну половину его коробки.

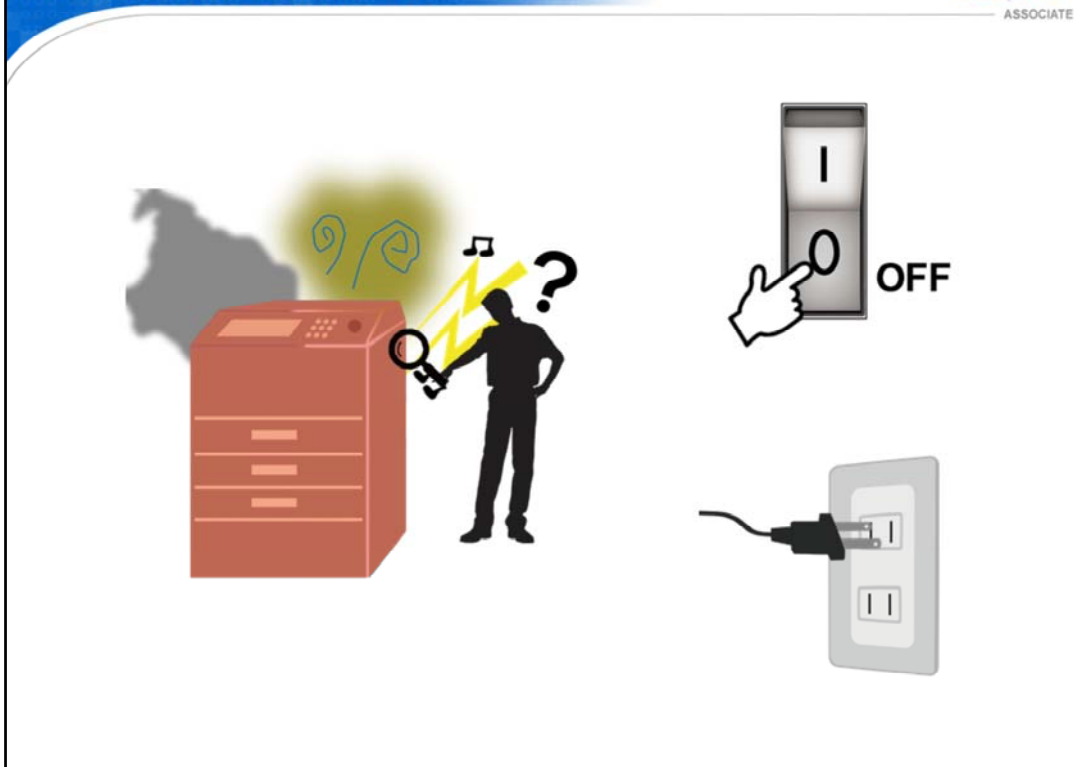
Процедура 2. Протрите поверхность одним непрерывным движением от заднего края барабана ПК к переднему краю и с поверхности барабана ПК.

Слегка поверните барабан и протрите вновь открытую поверхность чистой поверхностью ватной подушки без пыли. Повторяйте эту процедуру, пока вся поверхность барабана ПК не будет тщательно очищена.

Процедура 3. Замочите небольшое количество этилового или изопропилового спирта в чистую, неиспользованную влагопоглощающую ватную подушку, которая была сложена на четверти. Теперь протрите поверхность барабана ПК одним непрерывным движением от его заднего края к переднему краю и от его поверхности от одного до двух раз. Никогда не двигайте подушку вперед и назад.

Процедура 4. Используя ту же поверхность пэда, повторяйте процедуру, описанную во второй половине предыдущего шага, пока вся поверхность барабана ПК не будет стерта. Всегда перекрывайте области, когда вы стираете. Два полных оборота барабана ПК подойдут для очистки.

Даже если барабан загрязнен в одном месте, протрите всю поверхность. Если загрязнение остается после очистки, повторите всю процедуру с самого начала еще раз.



When abnormal heat, smoke, noise or smell occur, turn off the power and pull out the main plug. Confirm that the abnormality subsides and that safety is assured, and then inspect all abnormal parts.

При появлении аномальной жары, дыма, шума или запаха выключите питание и выньте вилку из розетки. Убедитесь, что неисправность проходит, и что безопасность гарантирована, а затем осмотрите все неисправные детали.


# Quiz

outward  
ASSOCIATE

All connections removed during inspection work must be properly reconnected and inspected during reassembly.

- False
- True

Submit

Click the  Quiz button to edit this quiz

Test your knowledge in a quiz!

## 1

**Lesson Summary**

In this lesson, you have learned:

- Each of the standards for safety.
- What you must be careful about to keep safety in the installation, operation, service.

To provide a safe working environment, you should observe the specified safety standards that are related to the equipment itself, its installation, operation, and maintenance. Whereas many standards prescribe the construction requirements, the installation requirements for printers and copiers refer to their placing, the mains supply, and the grounding. They should for example not be placed in areas with a high air humidity or direct sunlight. Additionally, there are marks and labels which indicate product-specific safety precautions.

Each symbol signifies a certain source of danger like high voltage or laser part.

These parts always require special attention. Before inspecting or replacing these parts, ensure to follow the recommended safety measures.

During the disassembly, verify that the equipment is powered off and unplugged. During assembly, unless otherwise specified, assemble it in the reverse order of the disassembly instructions.

You also have to be careful about the removed parts and the consumables such as a used battery or a cartridge. Refer to the user's guide or service manual for the more detailed information. Finally, remember that the equipment is usually part of a network. Contact the network administrator before you perform any installation or service.

Чтобы обеспечить безопасную рабочую среду, вы должны соблюдать определенные стандарты безопасности, связанные с самим оборудованием, его установкой, эксплуатацией и обслуживанием. В то время как многие стандарты предписывают требования к конструкции, требования к установке принтеров и копировальных устройств относятся к их размещению, питанию от сети и заземлению. Например, их нельзя размещать в местах с высокой влажностью воздуха или прямыми солнечными лучами.

Кроме того, есть марки и этикетки, которые указывают на меры предосторожности для конкретного продукта.

Каждый символ обозначает определенный источник опасности, такой как высоковольтное или лазерное излучение.

Эти детали всегда требуют особого внимания. Перед проверкой или заменой этих деталей убедитесь, что соблюдаются рекомендуемые меры безопасности.

Во время разборки убедитесь, что оборудование выключено и отключено от сети. Во время сборки, если не указано иное, соберите его в порядке, обратном инструкции по разборке.

Вы также должны быть осторожны со снятыми деталями и расходными материалами, такими как использованная батарея или картридж.

Обратитесь к руководству пользователя или руководству по обслуживанию для получения более подробной информации. Наконец, помните, что оборудование обычно является частью сети. Обратитесь к администратору сети перед выполнением любой установки или обслуживания.

## 2

**Equipment and Health**

- Substances Regulations
- Toner / Developer
- Silicone Oils
- Photo Conductors
- Emissions
- Product Safety Information

Оборудование и Здоровье

- Правила по веществам
- Тонер / Разработчик
- силиконовые масла
- Фотопроводники
- Выбросы
- Информация о безопасности продукта

This lesson describes influences of MFPs and printers on human health.

You will learn about the regulations that is related to some substances, the substances for the equipment and generated in operation, and then the product safety information.

Этот урок описывает влияние МФУ и принтеров на здоровье человека.

Вы узнаете о правилах, касающихся некоторых веществ, веществ для оборудования и произведенных в процессе эксплуатации, а затем информацию о безопасности продукта.

To prevent hazards to human health and to the environment.



Numerous regulations on both substances and chemicals prevent hazards to human health and the environment all over the world.

For MFPs, printers, and consumables, the regulations are stipulated that labels or data sheets have to display the information about substances to avoid in production and substances that are used in products. Substances regulations have 4 basic concerns.

First; the restriction on manufacturing, import and the use of substances. This is a set of rules to observe and guides for information disclosure that is related to manufacturing, import or use of regulated substances.

Second, the registration and evaluation of substances is a matter on what kinds of substances are used and what risks happen.

Third; replacement of hazardous substances is a set of rules guiding the substitution of one substance with another that contains less or no harmful substances.

Fourth, the adoption of new chemical substances is a matter on analysis, evaluation, and registration of the new substances.

Многочисленные нормы, касающиеся веществ и химических веществ, предотвращают опасность для здоровья человека и окружающей среды во всем мире.

Для МФУ, принтеров и расходных материалов регламент предусматривает, что на этикетках или в технических паспортах должна отображаться информация о веществах, которых следует избегать при производстве, и веществах, которые используются в продуктах.

Регулирование веществ имеет 4 основных проблемы.

Первый; ограничение на изготовление, ввоз и использование веществ. Это свод правил, которые необходимо соблюдать, и руководства по раскрытию информации, связанной с производством, импортом или использованием регулируемых веществ.

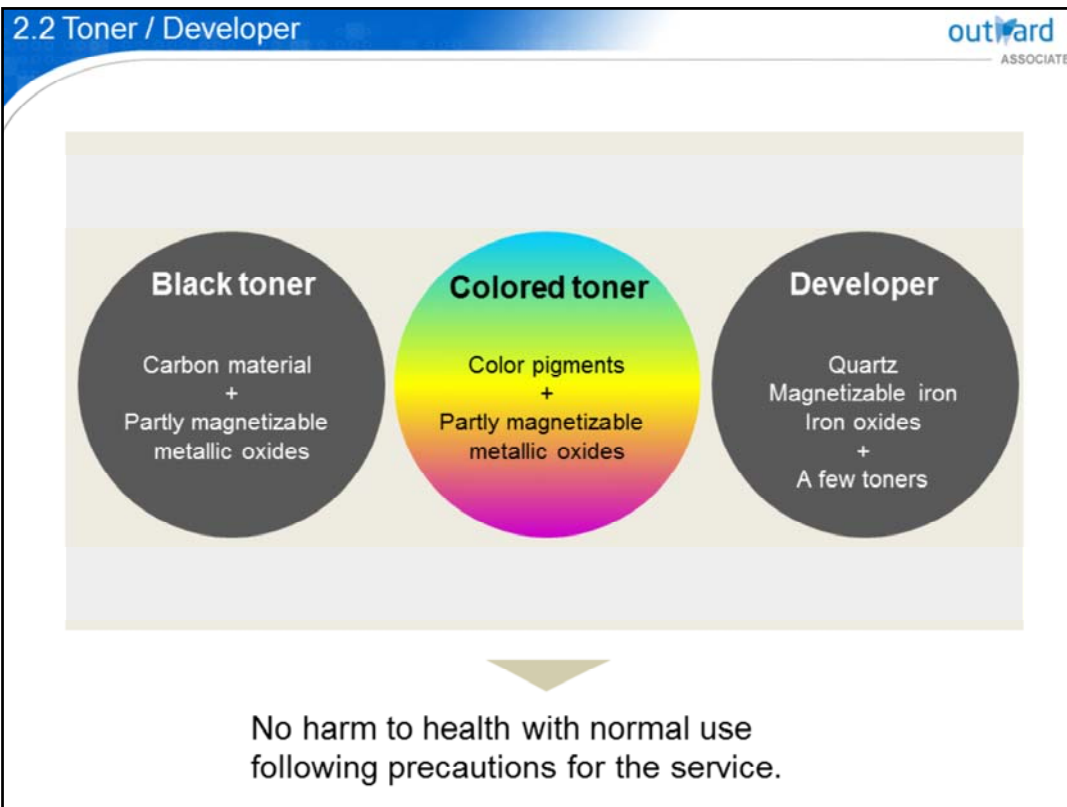
Во-вторых, регистрация и оценка веществ - это вопрос о том, какие вещества используются и какие риски возникают.

В третьих; Замена опасных веществ представляет собой свод правил, регулирующих замену одного вещества другим, которое содержит меньше или не содержит вредных веществ.

В-четвертых, принятие новых химических веществ - это вопрос анализа, оценки и регистрации новых веществ.

<b>GHS</b>	Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals
<b>CSCL</b>	Chemical Substances Control Law (Japan)
<b>REACH</b>	Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals (EU)
<b>RoHS</b>	Restriction of Hazardous Substances for the use in electrical and electronic equipment (EU)
<b>TSCA</b>	Toxic Substances Control Act (US)
<b>FHSA</b>	Federal Hazardous Substances Act (US)
<b>ACPEIP</b>	Administration on the Control of the Pollution caused by Electronic Information Products (China)

Here are examples of chemicals regulations.



Black toners commonly consist of particle of resin that contains carbon materials and partly magnetizable metallic oxides. Black toners are not dangerous substances in the sense of the regulations relating to chemical composition. Used correctly, they present no health danger to the users. People regarded toners that are used as a problem for a risk of cancer, because they contained impure carbon materials. Removal of the impure carbon materials has eliminated the danger, which makes the toner safe.

Colored toners contain other color pigments instead of carbon.

Colored toners do not pose a health threat if used normally and if handling precautions are followed.

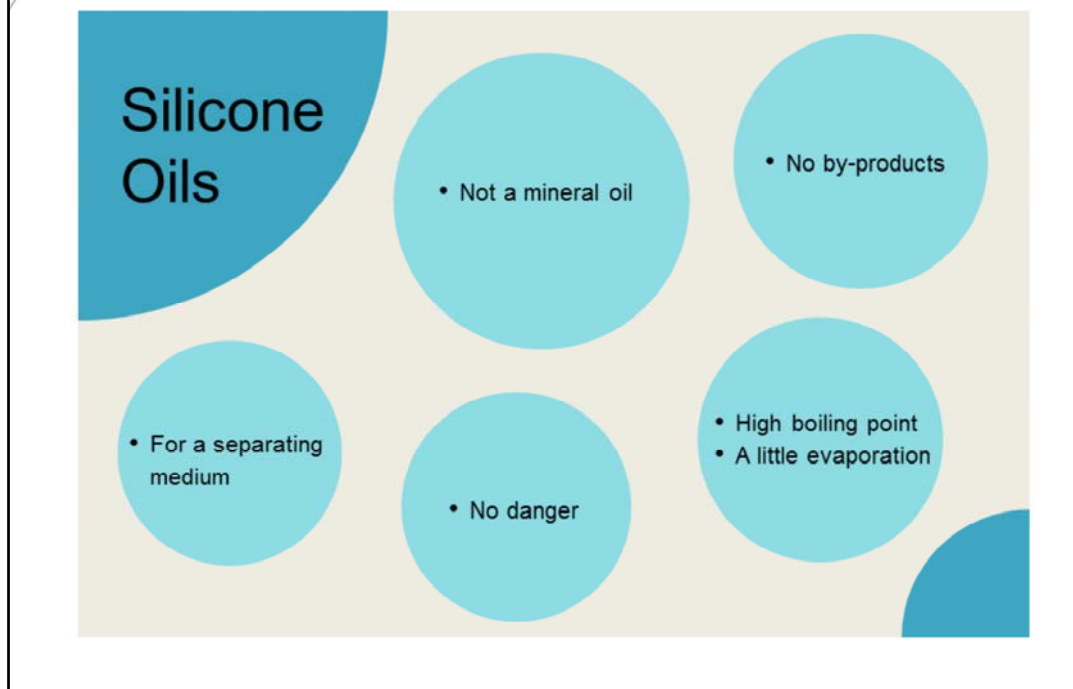
Developers consist of a few toners and carriers such as quartz, magnetizable iron, and iron oxides that are covered with synthetic materials. They are also not dangerous substances.

Черные тонеры обычно состоят из частиц смолы, которые содержат углеродные материалы и частично намагничиваемые оксиды металлов. Черные тонеры не являются опасными веществами в смысле правил, касающихся химического состава. При правильном использовании они не представляют опасности для здоровья пользователей. Люди считали, что тонеры являются проблемой, связанной с риском возникновения рака, поскольку в них содержатся нечистые углеродные материалы. Удаление неочищенных углеродных материалов устранило опасность, которая делает тонер безопасным.

Цветные тонеры содержат другие цветные пигменты вместо углерода.

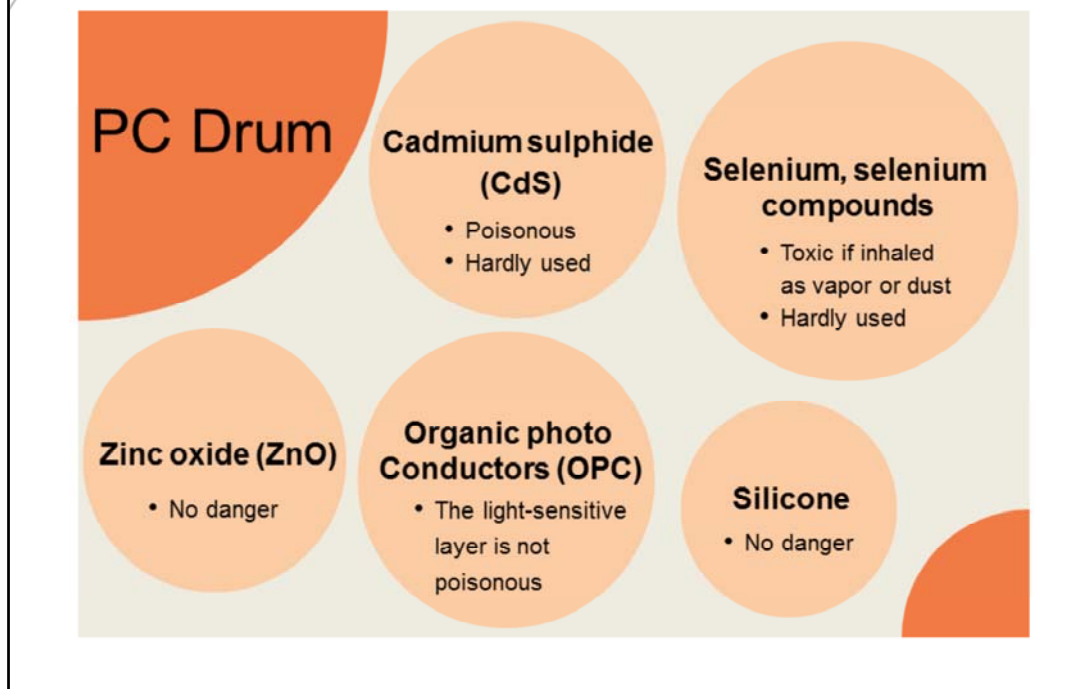
Цветные тонеры не представляют угрозы для здоровья, если используются нормально и при соблюдении мер предосторожности.

Разработчики состоят из нескольких тонеров и носителей, таких как кварц, намагничиваемое железо и оксиды железа, покрытые синтетическими материалами. Они также не являются опасными веществами.



Silicone oils are used as a separating medium in fixing. They are not dangerous substances and present no dangers to human health. They are not based on mineral oils and therefore the regulations for disposal of used oil do not govern them. Due to their high thermal stability, they also lead to no by-products in the process of copying. Their high boiling point means that even with continuous use of the copier/printer only the very smallest quantities of silicon oil can evaporate.

Силиконовые масла используются в качестве разделительной среды при фиксации. Они не являются опасными веществами и не представляют опасности для здоровья человека. Они не основаны на минеральных маслах, поэтому правила утилизации отработанного масла на них не распространяются. Из-за их высокой термостойкости они также не дают побочных продуктов в процессе копирования. Их высокая температура кипения означает, что даже при непрерывном использовании копира / принтера могут испаряться только самые незначительные количества силиконового масла.



Semiconductor materials with photoconductive properties are used in copying equipment.

Cadmium sulphide is used for semiconductors of drums that are made of aluminum and they are hardly used today. Cadmium sulphide is highly poisonous.

However, it is reliably sealed in by several layers of synthetic insulating material in use, and thus it has no danger to human health.

Selenium drums are also hardly used.

Selenium has a toxic effect if it is inhaled as vapor or dust. However, selenium drums presents no risk to human health because it is highly resistant to the abrasion.

Zinc oxide photo conductors consist of a polyester ribbon with a coating of very pure zinc oxide.

Zinc oxide is not a dangerous substance. Image carriers with organic photo conductors have existed in a wide variety of forms since the mid-1980s. The light-sensitive layer is not poisonous.

Photo conductors that are made by silicone are not a dangerous substance because silicone is a very stable element.

Полупроводниковые материалы с фотопроводящими свойствами используются в копировальной технике.

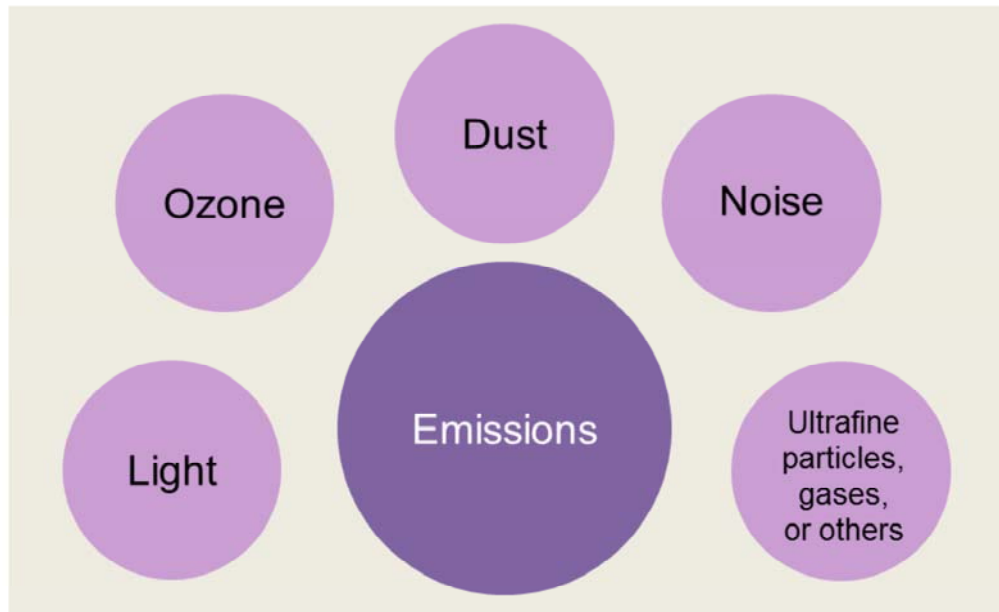
Сульфид кадмия используется для полупроводников барабанов, которые сделаны из алюминия, и они вряд ли используются сегодня. Сульфид кадмия очень ядовит.

Однако он надежно герметизируется несколькими используемыми слоями синтетического изоляционного материала и, таким образом, не представляет опасности для здоровья человека.

Селеновые барабаны также практически не используются.

Селен оказывает токсическое действие, если он вдыхается в виде пара или пыли. Тем не менее, селеновые барабаны не представляют опасности для здоровья человека, поскольку они очень устойчивы к истиранию. Оксид цинка фотопроводники состоят из полиэфирной ленты с покрытием из очень чистого оксида цинка. Оксид цинка не является опасным веществом. С середины 1980-х годов носители изображений с органическими фотопроводниками существуют в самых разных формах.

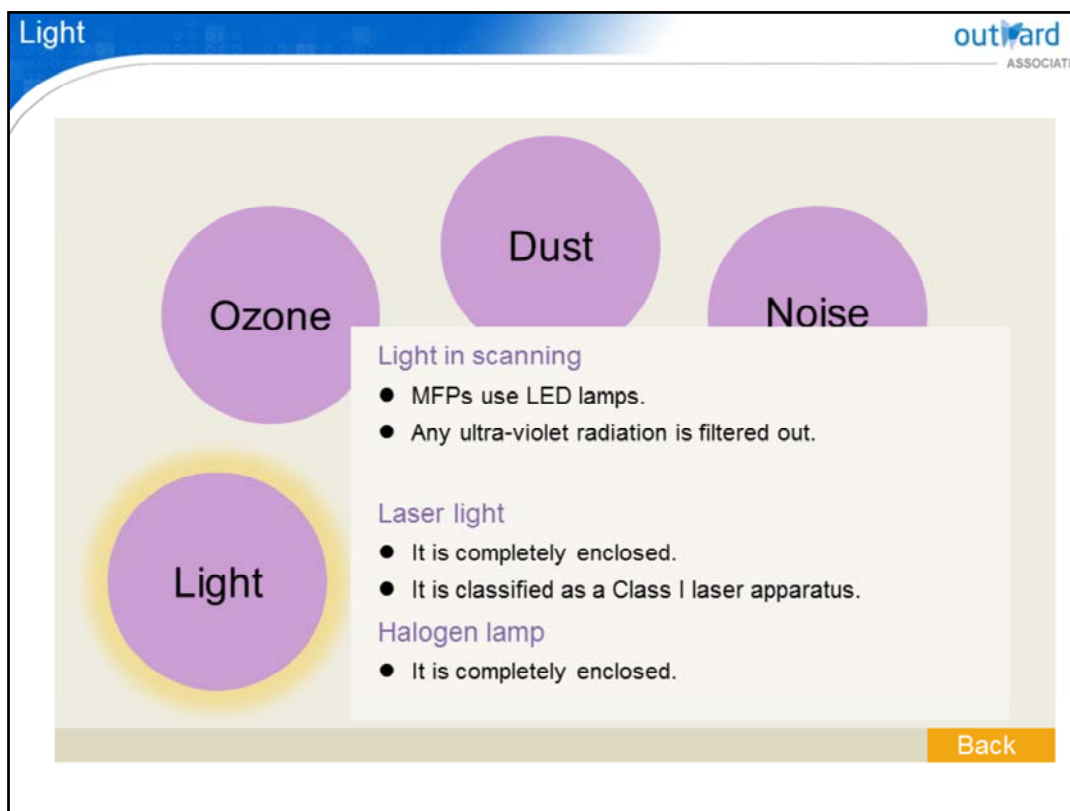
Светочувствительный слой не ядовит. Фотопроводники, которые сделаны из силикона, не являются опасным веществом, потому что силикон является очень стабильным элементом.



Click each item to see the explanations.

Emissions from MFPs and printers are composed of light, ozone, dust, noise, and other substances. Click the items to see the explanations.

Выбросы МФУ и принтеров состоят из света, озона, пыли, шума и других веществ. Нажмите на предметы, чтобы увидеть объяснения.



In the process of scanning documents, the document is exposed to visible illumination produced by halogen lamps, luminescent bulbs or flashlights.

Current generation of MFPs use LED lamps.

Any ultra-violet radiation is filtered out by the glass cover and housing. In normal use, there is no danger to the eyes.

The laser in laser printers creates the image on the photo conductor. The laser is completely enclosed. Therefore, it is classified as a Class I laser apparatus. If the device is opened, the laser is automatically turned off.

MFPs use halogen lamp for fusing.

Halogen lamp is completely enclosed like the Laser light. If the device is opened, the laser is automatically turned off.

В процессе сканирования документов, документ подвергается воздействию видимого света, создаваемого галогенными лампами, люминесцентными лампами или фонариками.

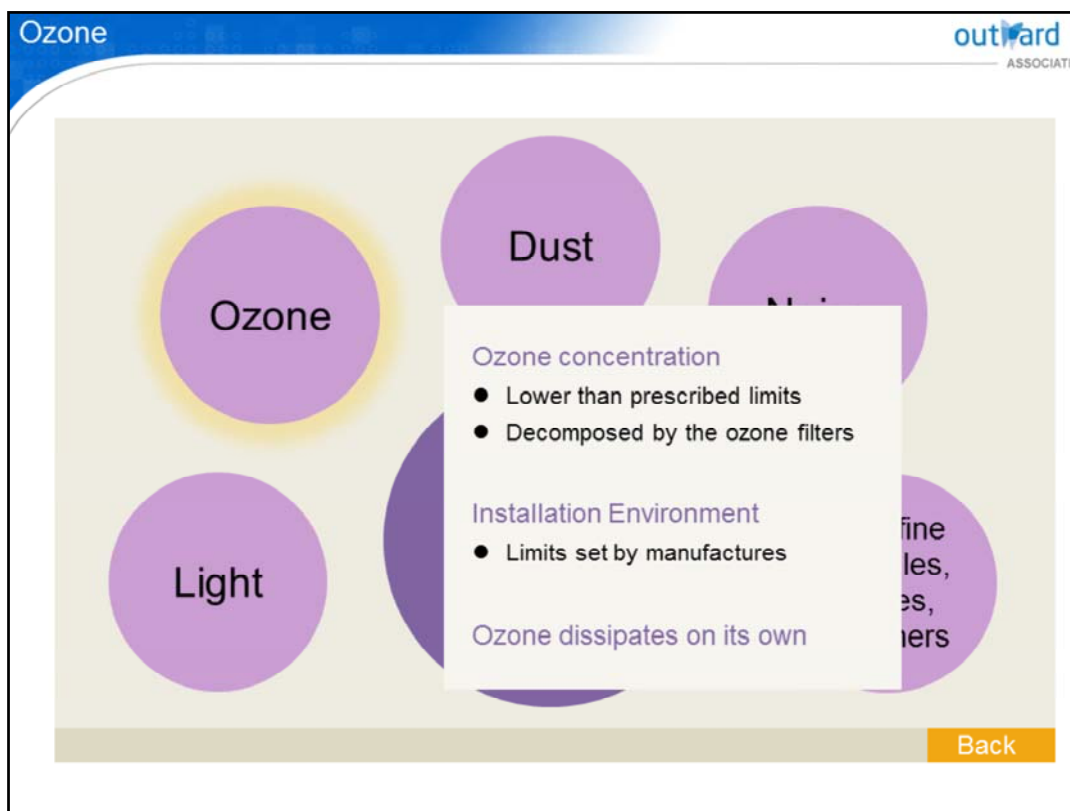
МФУ нынешнего поколения используют светодиодные лампы.

Любое ультрафиолетовое излучение отфильтровывается через стеклянную крышку и корпус. При нормальном использовании нет опасности для глаз.

Лазер в лазерных принтерах создает изображение на фотопроводнике. Лазер полностью закрыт. Поэтому он классифицируется как лазерное устройство класса I. Если устройство открыто, лазер автоматически выключается.

МФУ используют галогенные лампы для термозакрепления.

Галогенная лампа полностью закрыта, как лазерная лампа. Если устройство открыто, лазер автоматически выключается.



Ozone occurs naturally in the atmosphere. Ozone can be damaging to human health in higher concentrations, therefore it is regarded as a 'substance dangerous to health' according to individual national standards in some countries.

All electrostatic copying equipment produces ozone.

However, copiers and printers are engineered to minimize the concentration of ozone produced.

Ozone filters are one of the common methods that are used to quickly convert ozone into carbon dioxide and oxygen.

Installation locations need sufficient space and ventilation.

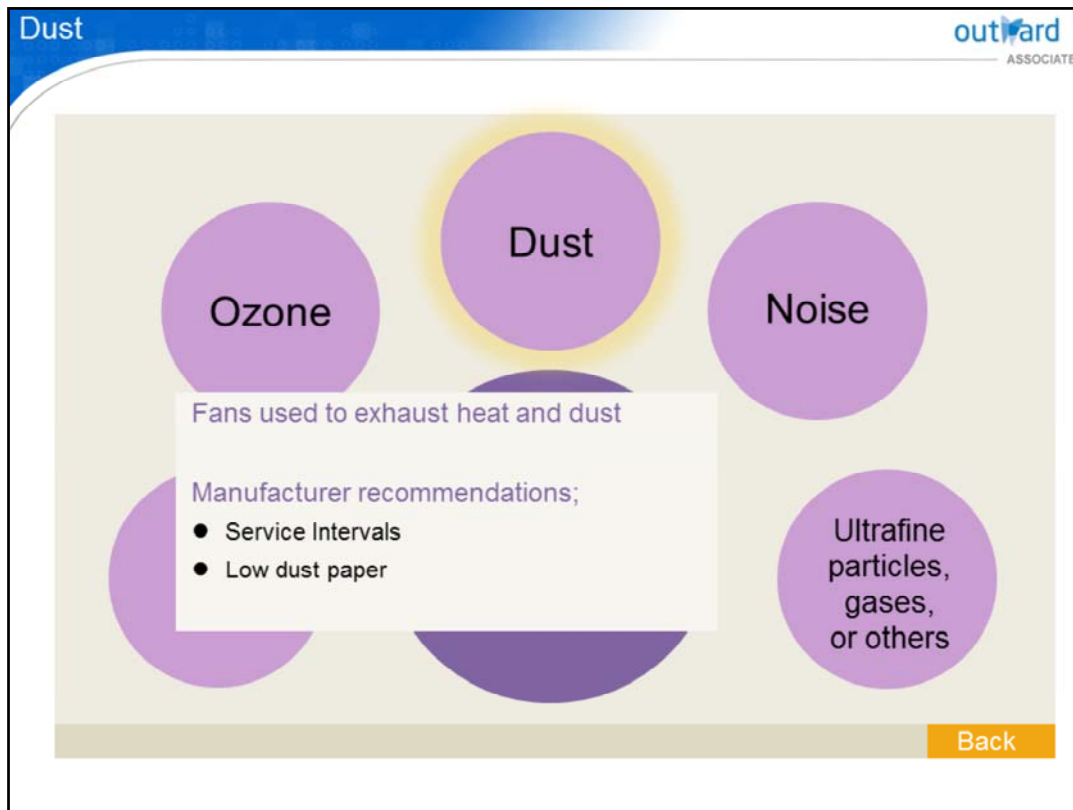
If the copier/printer is in a restricted space or there are several copiers/printers in use simultaneously, an ozone odor can arise.

The reason lies in the low odor threshold of ozone, which is reached at about 1/10th of the maximum permissible concentration level. Therefore, the manufactures set limitations on the duration of copying and the number of operative machines to install in sufficiently large or specially ventilated spaces.

Ozone dissipates and changes into oxygen with time. This decreases the concentration in the air.

Озон встречается в природе в атмосфере. Озон может нанести вред здоровью человека в более высоких концентрациях, поэтому он считается «веществом, опасным для здоровья» в соответствии с индивидуальными национальными стандартами в некоторых странах. Все электростатическое копировальное оборудование производит озон. Однако копиры и принтеры спроектированы так, чтобы минимизировать концентрацию образующегося озона. Озоновые фильтры являются одним из распространенных методов, которые используются для быстрого преобразования озона в углекислый газ и кислород. Места установки требуют достаточного пространства и вентиляции. Если копир / принтер находится в ограниченном пространстве или одновременно используется несколько копировальных аппаратов / принтеров, может возникнуть запах озона. Причина кроется в низком пороге запаха озона, который достигается примерно на 1/10 от максимально допустимого уровня концентрации. Поэтому производители устанавливают ограничения по продолжительности копирования и количеству действующих машин для установки в достаточно больших или специально вентилируемых помещениях.

Озон рассеивается и со временем превращается в кислород. Это уменьшает концентрацию в воздухе.



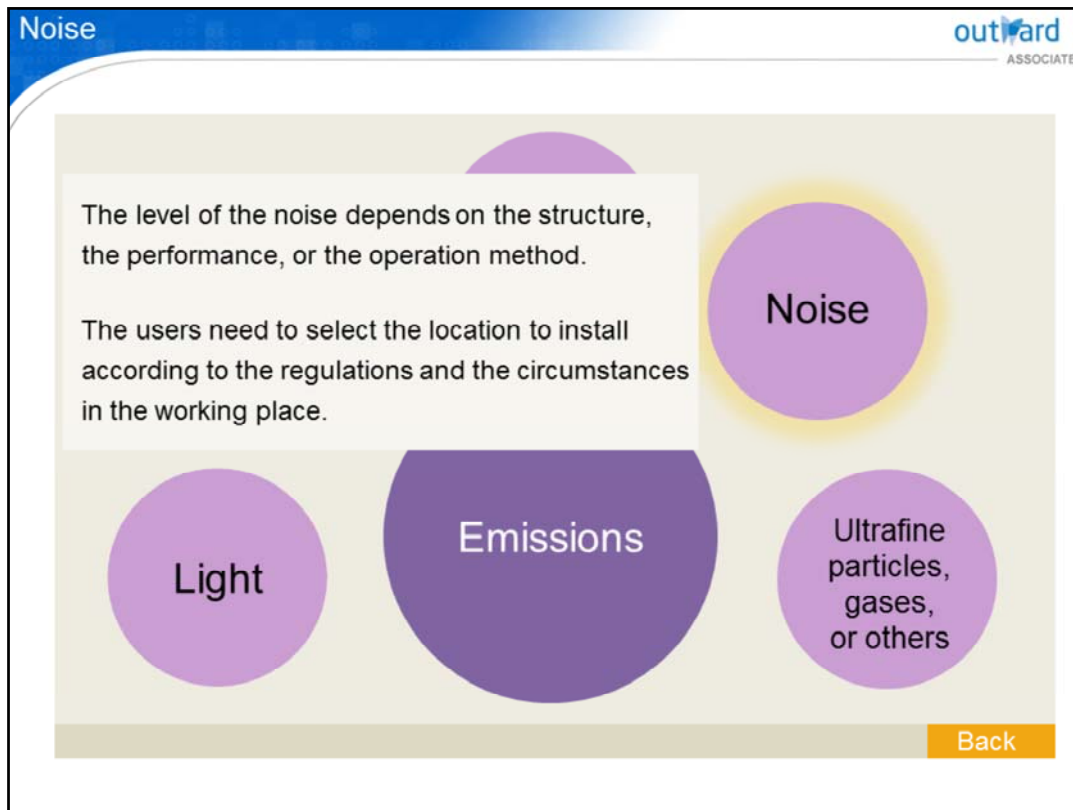
Dust in a copying equipment contains a very large extent of normal house dust together with particles of paper and the toner.

The equipment uses a fan to avoid overheating inside it by exhausting the generated heat. Dust is also exhausted with the movement of air that fans cause.

To minimize problems that the dust causes, the regular maintenance should be performed and using low dust paper is recommended.

Пыль в копировальном оборудовании содержит очень большую часть обычной домашней пыли вместе с частицами бумаги и тонера. Оборудование использует вентилятор, чтобы избежать перегрева внутри, отводя выделяемое тепло. Пыль также истощается движением воздуха, вызываемым вентиляторами.

Чтобы свести к минимуму проблемы, связанные с пылью, следует проводить регулярное техническое обслуживание и использовать бумагу с низким содержанием пыли.



The noise level can be dependent on many factors including the structure, product performance, operation modes like standby and the accessories installed.

Users should be informed of the noise specifications for the product and they should make appropriate installation choices based on the installation factors.

Уровень шума может зависеть от многих факторов, включая структуру, производительность изделия, режимы работы, такие как режим ожидания, и установленные аксессуары.

Пользователи должны быть проинформированы о характеристиках шума для продукта, и они должны сделать надлежащий выбор установки на основе факторов установки.

Ultrafine Particles / Gases / Others outward  
ASSOCIATE

**Ultrafine particles**

- Undefined source and chemical composition
- Tests being developed
- No scientific evidence

**Styrene, benzene**

- Produced through heat and pressure
- Safe concentrations to human health

**Electrosmog**

- Biological effect of magnetic and electrical fields
- No scientific evidence

Noise

Ultrafine particles, gases, or others

Back

The analysis of the emissions showed the presence of a very small amount of ultrafine particles. The actual source of ultrafine particle emissions and of the chemical composition of these particles have not been revealed.

New test methods are being developed, but there are no assured results yet because of a very small amount of the emissions.

As long as there is no clear information about the chemical composition of the particles, there is no conclusions any related health risks. Now, however, the method to reduce the emissions is being developed.

The gas styrene or benzene can be produced through heat and pressure in the fixing of toners based on synthetic resin. These never reach concentrations dangerous to human health.

The Blue Angel Mark establishes the standard for the emission amount of these substances.

Electrosmog refers to the biological effect of magnetic and electrical fields on people and the environment. Valid scientifically based evidence has not been provided.

Анализ выбросов показал наличие очень небольшого количества ультрадисперсных частиц.

Фактический источник выбросов ультрадисперсных частиц и химический состав этих частиц не были обнаружены.

Разрабатываются новые методы испытаний, но пока нет гарантированных результатов из-за очень небольшого количества выбросов.

Пока нет четкой информации о химическом составе частиц, нет никаких выводов о связанных рисках для здоровья. Однако сейчас разрабатывается метод сокращения выбросов.

Газовый стирол или бензол могут быть получены посредством нагрева и давления при закреплении тонеров на основе синтетической смолы. Они никогда не достигают концентраций, опасных для здоровья человека.

Знак Голубого Ангела устанавливает стандарт количества выбросов этих веществ.

Электросмог относится к биологическому воздействию магнитных и электрических полей на людей и окружающую среду.

Достоверные научно обоснованные доказательства не были предоставлены.

**SDS (Safety Data Sheet)**

- Information about the properties and handling of chemical that customers can acquire
- Previously it is called MSDS (Material Safety Data Sheet)



Click the PDF icon to display the actual SDS.

Regulations for dangerous substances establish that Safety Data Sheets are to be available for users. Safety Data Sheets are commonly called SDS.

They were previously called MSDS too, but the name is unified as SDS to ensure international consistency.

They contain information about the properties and handling of chemical.

The major contents are the identification of the company, hazardous substances, first-aid or fire-fighting measures, or handling precautions.

Konica Minolta opens SDS to public on its web site, which is available for all customers.

Click the PDF icon and display the actual SDS.

Правила для опасных веществ устанавливают, что Паспорта безопасности должны быть доступны для пользователей. Паспорта безопасности обычно называют SDS.

Ранее они также назывались MSDS, но название унифицировано как SDS для обеспечения международной согласованности. Они содержат информацию о свойствах и обработке химического вещества. Основное содержание - идентификация компании, опасные вещества, меры по оказанию первой помощи или меры по борьбе с пожаром, или меры предосторожности при обращении.

Konica Minolta открывает SDS для общественности на своем веб-сайте, который доступен для всех клиентов.

Нажмите значок PDF и отобразите актуальный SDS.


# Quiz

outward  
ASSOCIATE

Which of the following is true about ozone? (Select the two correct answers)

- It also occurs naturally.
- It has no odor.
- It is produced while a copier is turned off.
- A relatively small amount is produced in all electrical discharges.

Submit

Click the  Quiz button to edit this quiz

Test your knowledge in a quiz!

## 2

**Lesson Summary**

You have learned in this lesson:

- Regulations regarding safety.
- Substances generated.
- Present MFPs and Printers are safe.
- Information in Data Sheets.

Technology improvement has eliminated the influences to human health caused by substances from use of MFPs and printers.

According to the current classification, the toners, developers and silicone oils for fusing are not dangerous substances.

Harmless semiconductor materials like silicone or Zinc oxide are used for many photo conductors.

Reliable sealing layers protect dangerous substances such as cadmium sulfide or selenium, which is seldom used currently. Therefore, using these substances does not cause problems to human health. In addition, as for the laser unit, safety measures are in place to prevent the laser from causing injury.

Products are designed to minimize the emissions of ozone or dust. These design considerations are also why emissions of styrene gas and electrosmog do not reach levels that affect human health.

Visit Konica Minolta websites when you need product safety information.

Совершенствование технологий устранило влияние на здоровье человека, вызванное веществами, от использования МФУ и принтеров.

Согласно действующей классификации, тонеры, проявители и силиконовые масла для фьюзинга не являются опасными веществами.

Безвредные полупроводниковые материалы, такие как силикон или оксид цинка, используются для многих фотопроводников. Надежные уплотнительные слои защищают опасные вещества, такие как сульфид кадмия или селен, который в настоящее время редко используется. Поэтому использование этих веществ не создает проблем для здоровья человека. Кроме того, что касается лазерного блока, приняты меры безопасности, чтобы лазер не причинял травмы. Продукты предназначены для минимизации выбросов озона или пыли. Эти конструктивные соображения также объясняют, почему выбросы стирола и электросмога не достигают уровней, влияющих на здоровье человека.

Посетите веб-сайты Konica Minolta, когда вам нужна информация о безопасности продукта.

## 3

**Environmental concerns with printing and copying**

- Environmental Concerns and Companies
- Environmental Labels
- Energy Consumption
- Paper
- Consumables
- Equipment and Accessories

This lesson describes the environmental concerns. You will learn the approach of Konica Minolta to protecting our environment through requirements for MFPs, accessories, and consumables.

Этот урок описывает экологические проблемы. Вы ознакомитесь с подходом Konica Minolta к защите нашей окружающей среды с помощью требований к МФУ, аксессуарам и расходным материалам.



Environmental concerns are continuing to be important for all of us. Companies must consider the influence on the environment that their products have. This consideration applies to all stages of the product lifecycle. From product development, to production and process management, to sales and service. Specific initiatives that are related to these environmental concerns are presented in the following content.

Экологические проблемы продолжают быть важными для всех нас. Компании должны учитывать влияние на окружающую среду, которое оказывает их продукция. Это соображение относится ко всем этапам жизненного цикла продукта. От разработки продукта до управления производством и процессом, продаж и обслуживания. Конкретные инициативы, связанные с этими экологическими проблемами, представлены в следующем содержании.



Click each label for details.

Interest groups issue environmental labels to help the consumer select products. The labels identify that the product has met specific standards of environmental protection.

Product manufacturers must provide a declaration verified by test reports or the product must undergo testing by an awarding authority for these labels to be displayed.

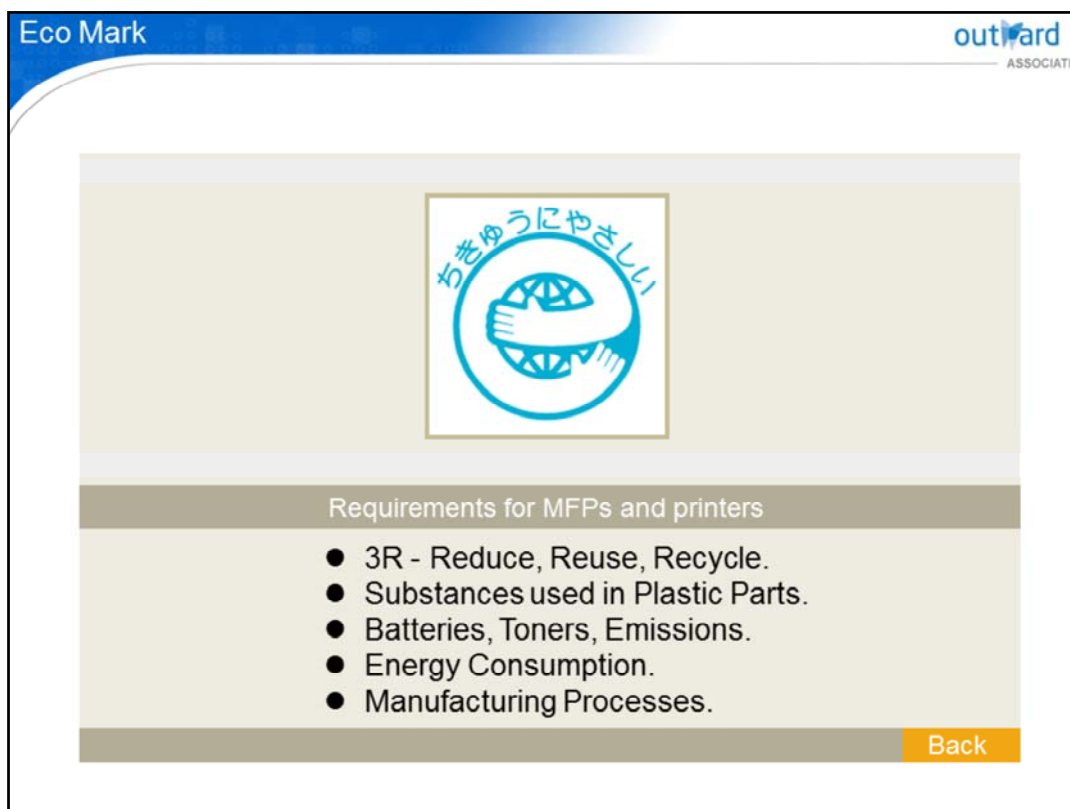
Many environmental or “eco” labels are used worldwide. The labels here are examples for office equipment and are used in the markets of Japan, United States, EU and Germany. Click each label for details.

Заинтересованные группы выпускают экологические этикетки, чтобы помочь потребителю выбрать продукты.

На этикетках указано, что продукт соответствует определенным стандартам защиты окружающей среды.

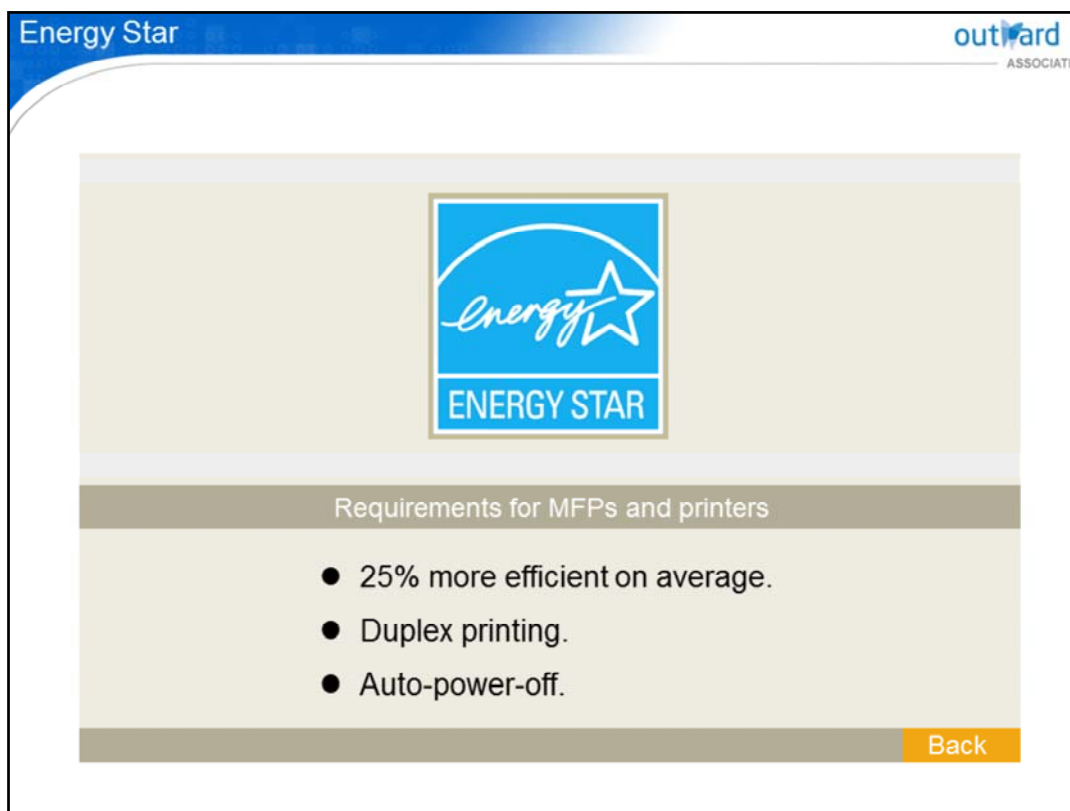
Производители продукции должны предоставить декларацию, подтвержденную протоколами испытаний, или продукт должен пройти тестирование уполномоченным органом для отображения этих этикеток.

Многие экологические или «эко» этикетки используются во всем мире. Этикетки здесь являются примерами для оргтехники и используются на рынках Японии, США, ЕС и Германии. Нажмите на каждый ярлык для деталей.



Eco Mark is a program of the Japan Environment Association according to standards for environmental management, ISO 14020 and 14024. The Eco Mark identifies those products that support an ecological lifestyle and an environmentally sound society. Eco Mark certified products must meet specific requirements for designated product categories. MFPs and printers must meet the requirements of the categories of 3R-Reduce, Reuse, Recycle and Substances in Plastic Parts, Batteries, Toners, Emissions, Energy Consumption and Manufacturing Processes.

Еко Марк - это программа Японской экологической ассоциации в соответствии со стандартами экологического менеджмента, ISO 14020 и 14024. Экологическая марка идентифицирует те продукты, которые поддерживают экологический образ жизни и экологически безопасное общество. Продукты, сертифицированные Еко Марк, должны соответствовать определенным требованиям для определенных категорий продуктов. МФУ и принтеры должны соответствовать требованиям категорий 3R - Сокращение, повторное использование, переработка и вещества в пластмассовых деталях, батареях, тонерах, выбросах, энергопотреблении и производственных процессах.




Energy Star is a standard for energy efficient products, buildings and facilities. Founded as a joint program of the US Environmental Protection Agency and the US Department of Energy, and today, other countries such as Japan, Europe, and Australia adopt it.

The aim is to save users expenses on energy and to protect the environment. Energy Star requirements for MFPs and printers include an average energy efficiency improvement of 25% as compared to non-certified products and to provide features such as duplex printing and auto-power-off.

Energy Star - это стандарт энергоэффективных продуктов, зданий и сооружений. Основанная как совместная программа Агентства по охране окружающей среды США и Министерства энергетики США, и сегодня другие страны, такие как Япония, Европа и Австралия, принимают ее.

Целью является экономия затрат пользователей на энергию и защита окружающей среды. Требования Energy Star к МФУ и принтерам включают повышение средней энергоэффективности на 25% по сравнению с несертифицированными продуктами и обеспечение таких функций, как двусторонняя печать и автоматическое отключение питания.

Blue Angel Mark outward  
ASSOCIATE



Requirements for MFPs and printers

- Reduced Energy Consumption.
- All aspects of environmental protection.
- Avoid harmful raw materials and emissions.

[Back](#)

Blue Angel Mark was introduced in Germany in 1978 for the first time in the world. This label shows that the products have better energy efficiency and consider the environmental protection in all aspects. The products that have this label on are regarded as safe to our health and the environment.

Mainly, the investigation of the professional, Federal Environmental Agency, German Institute for Quality Assurance and Labeling, and the independent decision-making body establish the requirements. In addition, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, and Nuclear Safety publish the requirements.

Each product has different requirements such as RAL-UZ171.

Manufacturers are allowed to apply the contract to use for the runtime of the according basic criteria.

The Blue Angel ecolabel and Eco Mark have the same requirements and can be regarded as the mutual authentication.

Blue Angel Mark был впервые представлен в Германии в 1978 году.

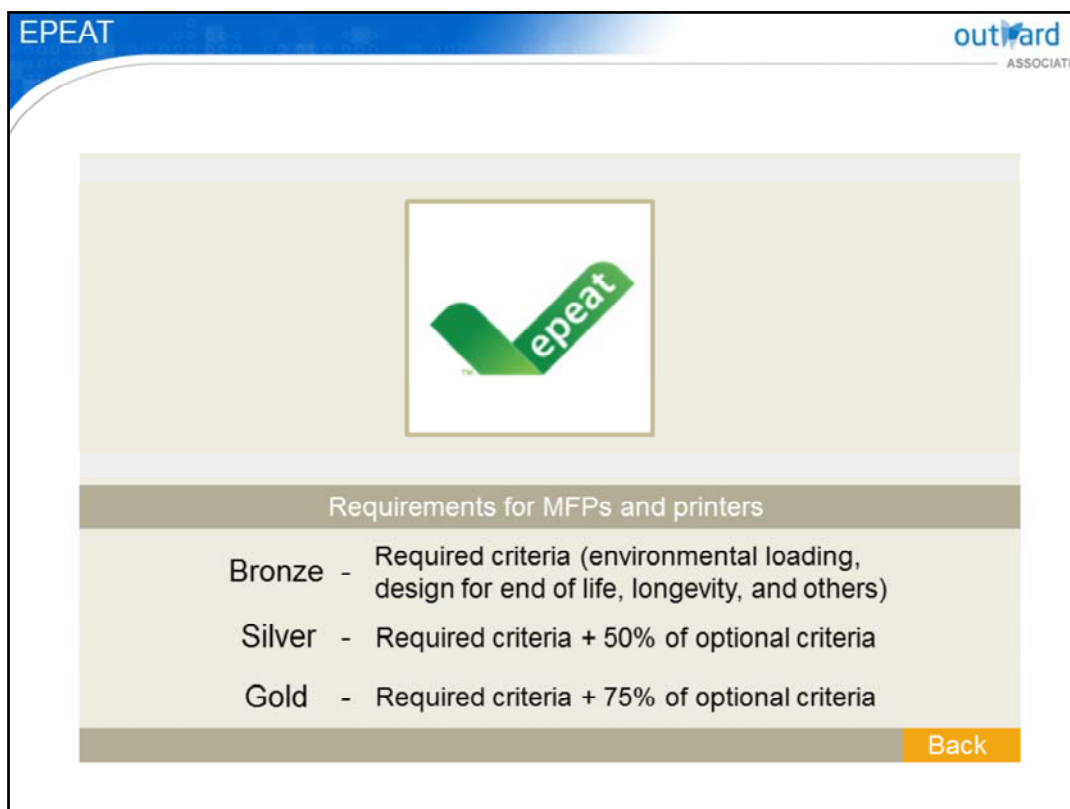
Этот знак показывает, что продукты имеют лучшую энергоэффективность и учитывают защиту окружающей среды во всех аспектах. Продукты с этим ярлыком считаются безопасными для нашего здоровья и окружающей среды.

Главным образом, требования, предъявляемые специалистами Федерального агентства по охране окружающей среды, Немецкого института обеспечения качества и маркировки, а также независимого органа, принимающего решения, устанавливаются главным образом. Кроме того, Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности публикует требования.

Каждый продукт имеет различные требования, такие как RAL-UZ171.

Производители могут применять контракт для использования во время выполнения в соответствии с основными критериями.

Экологическая маркировка Blue Angel и Eco Mark имеют одинаковые требования и могут рассматриваться как взаимная аутентификация.



EPEAT indicates that the electronic product (computers or monitors) or the imaging product (copiers or printers) are environmentally sensitive. IEEE established this standard. EPEAT started to be applied to the electronic product in 2006, and to the imaging product in 2013. The criteria are the environmental loading by material, design for end of life, longevity, energy conservation, and others.

There are 33 required criteria and 26 optional criteria for imaging product, which rate the products to 3 levels. Products that satisfy the required criteria are rated to Bronze level, the required criteria and 50% of optional criteria are rated to Silver level, the required criteria and 70% of optional criteria are rated to Gold level.

EPEAT указывает, что электронный продукт (компьютеры или мониторы) или продукт обработки изображений (копиры или принтеры) чувствительны к окружающей среде. IEEE установил этот стандарт. EPEAT начал применяться к электронному продукту в 2006 году, а к продукту визуализации - в 2013 году. Критериями являются нагрузка на окружающую среду материалом, дизайн для конца срока службы, долговечность, энергосбережение и другие.

Существует 33 обязательных критерия и 26 необязательных критериев для визуализации продукта, которые оценивают продукты на 3 уровня. Продукты, которые удовлетворяют требуемым критериям, оцениваются на уровне Бронзы, обязательные критерии и 50% дополнительных критериев оцениваются на уровне Silver, обязательные критерии и 70% дополнительных критериев оцениваются на уровне Gold.

## Discussion about limits for energy consumption

Switzerland : Energy 2000

Sweden : NUTEK-Standards and the proposals of the EU Commission

## Research and development

Reduce cooling time  
by fans.Reduce the temperature  
Differences.Reduce electricity use by reducing  
the need for cooling.

Technological improvements over the past two decades such as; electronic control versus relay control, have contributed to increased energy efficiency of office products.

Limits of energy consumption are under discussion in various European countries. The examples of that are Energy 2000 in Switzerland and NUTEK-Standards as well as proposals of the EU Commission in Sweden.

We are in progress to reduce further energy consumption because new regulations are expected.

Technical solutions for automatic or user-programmed options to turn off components while not needed are being developed.

Switching off components when they are not necessary can reduce the need for cooling fans. Reducing the operating temperature of the fixing unit also reduces energy consumption and the need for cooling.

Технологические улучшения за последние два десятилетия, такие как; электронное управление и релейное управление способствовали повышению энергоэффективности офисных продуктов.

Пределы энергопотребления обсуждаются в разных европейских странах. Примерами этого являются Energy 2000 в Швейцарии и NUTEK-Стандарты, а также предложения Комиссии ЕС в Швеции.

Мы продолжаем сокращать дальнейшее потребление энергии, потому что ожидаются новые правила.

Разрабатываются технические решения для автоматических или запрограммированных пользователем опций отключения компонентов, когда они не нужны

Отключение компонентов, когда они не нужны, может снизить потребность в охлаждающих вентиляторах. Снижение рабочей температуры узла фиксации также снижает энергопотребление и необходимость охлаждения.

### Paper quality requirement

Based on the national / international standards.  
Applied to normal paper and recycled paper.

### Below Standard Paper



- Very short fibers
- Extremely high resin content
- A lot of dust
- Fillers causing excessive wear

Excessive **parts wear** and **deterioration**.

Frequent **jamming**.

**Shorter** maintenance intervals.

The quality requirements for copying/printing paper are laid down in national and international standards. These standards may consider normal as well as recycled paper. Paper types meeting these standards usually can be used without hesitation for copying/printing purposes. However, there are papers which do not meet the standards of MFP manufacturers.

That paper has very short fibers, extremely high resin content, a lot of dust, and fillers causing excessive wear. Poor quality paper can cause parts of MFPs and printers that are exposed to wear to suffer excessively.

Paper jams occur more frequently and shorter maintenance intervals become necessary.

The recommendations should be followed especially when using special materials such as overhead film or labels. Paper quality affects reliability of equipment, wear and the quality of copies.

Требования к качеству бумаги для копирования / печати изложены в национальных и международных стандартах. Эти стандарты могут относиться как к обычной, так и к переработанной бумаге. Типы бумаги, соответствующие этим стандартам, обычно можно без колебаний использовать для копирования / печати.

Однако есть документы, которые не соответствуют стандартам производителей МФУ.

Эта бумага имеет очень короткие волокна, чрезвычайно высокое содержание смолы, много пыли и наполнителей, вызывающих чрезмерный износ. Бумага низкого качества может стать причиной чрезмерного износа частей МФУ и принтеров, подверженных износу.

Застревание бумаги происходит чаще, и становятся необходимыми более короткие интервалы технического обслуживания.

Рекомендации должны соблюдаться, особенно при использовании специальных материалов, таких как верхняя пленка или этикетки. Качество бумаги влияет на надежность оборудования, износ и качество копий.

As environmental awareness increases, customers may choose one product over another based on environmental considerations.

По мере того, как растет осведомленность об окружающей среде, клиенты могут выбирать один продукт из другого, исходя из экологических соображений.

Recycled paper

MFPs  
Printer cartridges

Toner containers  
Used toner

Photo conductors  
Silicone oil

Click each button to see details for each topic.

Consumables are an important consideration when it comes to environmental impact.

Consider how handling of Recycled Paper, Printer Cartridges, Toner Containers and Photo Conductors may impact customers choosing our products.

Click each button to see details for each topic.

Расходные материалы являются важным фактором, когда речь идет о воздействии на окружающую среду.

Подумайте, как обработка переработанной бумаги, картриджей для принтеров, контейнеров с тонером и фотобарабанов может повлиять на клиентов, выбирающих нашу продукцию.

Нажмите каждую кнопку, чтобы увидеть детали для каждой темы.



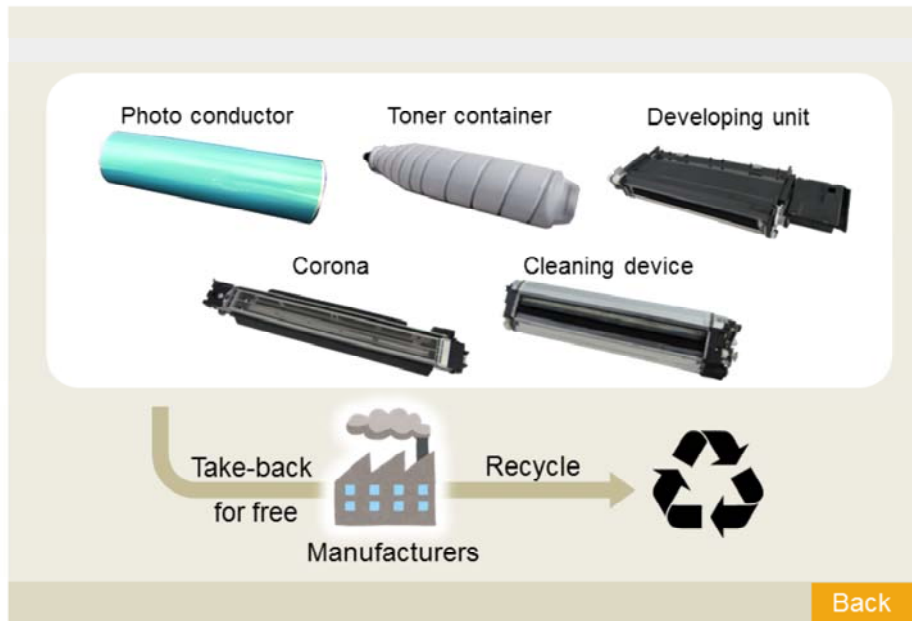
The recycled paper products of Konica Minolta are certified by Green Mark and Eco Mark in Japan and by Blue Angel Mark in Germany.

Продукты из переработанной бумаги Konica Minolta сертифицированы Green Mark и Eco Mark в Японии и Blue Angel Mark в Германии.



Toner bottles are the containers to supply the toner. From this container, the toner is sent to a toner supply box in MFPs or printers. Konica Minolta recycles milk bottles made out of polyethylene, which are widely distributed in Europe and the U.S., and turns them into toner bottles for MFPs. Used toners are the toners that have been removed from the image photo conductor at the cleaning section after the copying process. Recycling used toners can cause image quality problems, so they are stored in the specified container in the machine and collected by our service staff.

Бутылки с тонером - это контейнеры для подачи тонера. Из этого контейнера тонер отправляется в коробку подачи тонера в МФУ или принтерах. Konica Minolta перерабатывает бутылки для молока, изготовленные из полиэтилена, которые широко распространены в Европе и США, и превращает их в бутылки для тонера для МФУ. Используемые тонеры - это тонеры, которые были удалены из фотобарабана изображения в секции очистки после процесса копирования. Переработка использованных тонеров может вызвать проблемы с качеством изображения, поэтому они хранятся в указанном контейнере в аппарате и собираются нашим обслуживающим персоналом.



The printer cartridge is a manufactured unit consisting of a photo conductor, a toner container, a developing unit, a corona and a cleaning device.

Because the valuable materials are used, some manufacturers take back the printer cartridges free of charge and recycled.

Картридж принтера представляет собой изготовленный блок, состоящий из фотопроводника, контейнера с тонером, проявочного блока, короны и устройства очистки.

Поскольку используются ценные материалы, некоторые производители бесплатно забирают картриджи для принтеров и утилизируют.

Photo Conductors / Silicone Oils outward  
ASSOCIATE

CdS drums Selenium drums	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taken back by the suppliers.</li> <li>● Observe the legal regulations.</li> </ul>
Zinc oxide ribbons Organic photo conductors	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Taken back by waste disposal services.</li> <li>● Materials for a drum of organic photo conductors are recyclable.</li> </ul>
Silicone oils	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Some countries regulate disposal.</li> <li>● Recovered by the service technician.</li> </ul>

[Back](#)

The suppliers of CdS and selenium drums establish processes for recovery of these drums. They observe the legal regulations regarding proper handling. Ensure that they do not reach waste disposal services or that they are not submitted for incineration. Zinc oxide ribbons and organic photo conductors are not subject to special disposal. These can be given to waste disposal services.

Materials for the drum such as aluminum can be reused or recycled.

Silicone oils are not mineral oils. In some countries, however, silicone oils are designated as slightly water hazardous and are subject to disposal according to local regulations. The service technicians normally recover used silicone oil.

Поставщики барабанов CdS и селена устанавливают процессы восстановления этих барабанов. Они соблюдают правовые нормы, касающиеся правильного обращения. Убедитесь, что они не попадают в службы утилизации отходов или что их не отправляют на сжигание.

Ленты из оксида цинка и органические фотопроводники не подлежат специальной утилизации.

Они могут быть предоставлены службам удаления отходов.

Материалы для барабана, такие как алюминий, могут быть повторно использованы или переработаны.

Силиконовые масла не являются минеральными маслами. Однако в некоторых странах силиконовые масла обозначены как слегка опасные для воды и подлежат утилизации в соответствии с местными правилами. Специалисты по обслуживанию обычно возвращают использованное силиконовое масло.



Nearly all parts of MFPs and printers can be reused or recycled nowadays. Individual manufacturers and initiatives embracing a number of the manufacturers sustain both systems of recovery and recycling of old equipment. Reuse of components and reconditioning of complete machines has been taking place for some time by authorized specialist dealers as well as by some manufacturers themselves, and is continuously being developed further. Experience gained in recycling equipment gives the feedback to environmentally sound construction of new products and so contribute to putting the laws of the recycling economy into practice.

In this way, the idea of a recycling economy is coming to be established.

В настоящее время практически все части МФУ и принтеров могут быть повторно использованы или переработаны.

Отдельные производители и инициативы, охватывающие ряд производителей, поддерживают как системы утилизации, так и утилизацию старого оборудования.

Повторное использование компонентов и восстановление комплектных машин в течение некоторого времени осуществлялось авторизованными специализированными дилерами, а также некоторыми производителями, и постоянно совершенствуется. Опыт, накопленный в оборудовании по переработке отходов, дает обратную связь для экологически безопасного конструирования новых продуктов и, таким образом, способствует применению законов экономики переработки отходов на практике.

Таким образом, идея экономики рециклинга начинает воплощаться в жизнь.

# Quiz

outward  
ASSOCIATE

There are no national or international standards considering recycled paper.

- False
- True

Submit

Click the  Quiz button to edit this quiz

Test your knowledge in a quiz!

## 3

## Lesson summary

In this lesson, you have learned:

- Environment concerns that companies should cope with.
- Labels to show that products with the labels are sound and safe for the environment.
- That many of the MFPs and consumables are reusable or recyclable.
- Our initiative for further reducing energy consumption.

В этом уроке вы узнали:

- Экологические проблемы, с которыми компании должны справиться.
- Этикетки, чтобы показать, что продукты с этикетками являются здоровыми и безопасными для окружающей среды.
- Многие МФУ и расходные материалы можно использовать повторно или перерабатывать.
- Наша инициатива по дальнейшему снижению энергопотребления.

The environmental activities, which are spreading all over the world, motivate companies to design their products that meet the environmental goals and develop them as one of the environmental solutions in the end.

For the activities, there are labels to show that products are environmental. For example, the Blue Angel mark shows that the products with it generate less pollution and are designed to reduce waste.

It is important to reuse or recycle consumables and most manufactures do have programs for cartridges or organic photo conductors.

Recycling process experience has led to the development of environmentally sound products.

One of the areas that have significantly improved is energy consumption. New technologies such as the automatic turn off system are being developed to improve even further.

Экологическая деятельность, распространяющаяся по всему миру, мотивирует компании разрабатывать свои продукты, отвечающие экологическим целям, и в конечном итоге разрабатывать их как одно из экологических решений.

Для мероприятий есть этикетки, чтобы показать, что продукты являются экологическими.

Например, знак Blue Angel показывает, что продукты с ним производят меньше загрязнений и предназначены для сокращения отходов.

Важно повторно использовать или утилизировать расходные материалы, и у большинства производителей есть программы для картриджей или органических фотопроводников.

Опыт процесса переработки привел к разработке экологически чистых продуктов.

Одной из областей, которые значительно улучшились, является потребление энергии. Новые технологии, такие как система автоматического выключения, разрабатываются для дальнейшего улучшения.

## 4

**Konica Minolta and Environment**

- Konica Minolta Environmental Policy
- Facility-related Initiatives
- Product-related Initiatives
- Initiative in the Product Lifecycle
- Green Procurement
- Carbon Neutral
- Environmental Education
- Environmental Communication

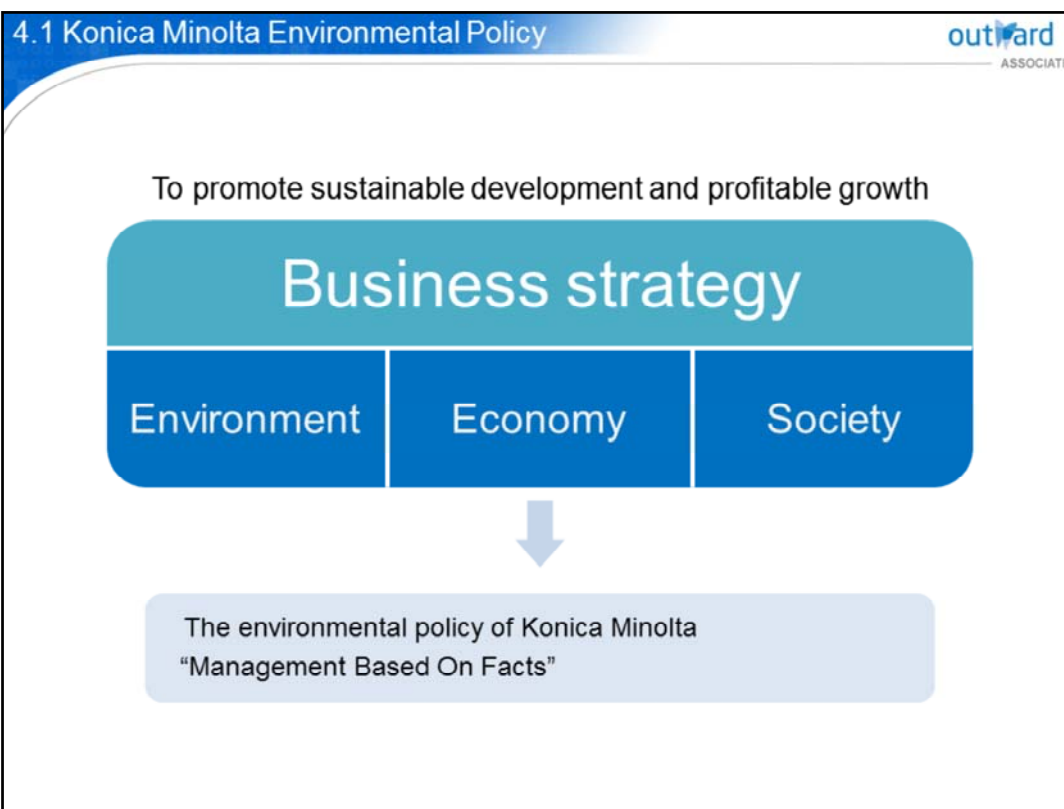
This lesson will first describe the environmental policy of Konica Minolta.

Then, you will learn how Konica Minolta restricts the environmental influences.

Finally, we will explain our environment initiatives.

Этот урок сначала опишет экологическую политику Konica Minolta. Затем вы узнаете, как Konica Minolta ограничивает влияние окружающей среды.

Наконец, мы объясним наши экологические инициативы.



The Konica Minolta Group aims to promote sustainable development and profitable growth.

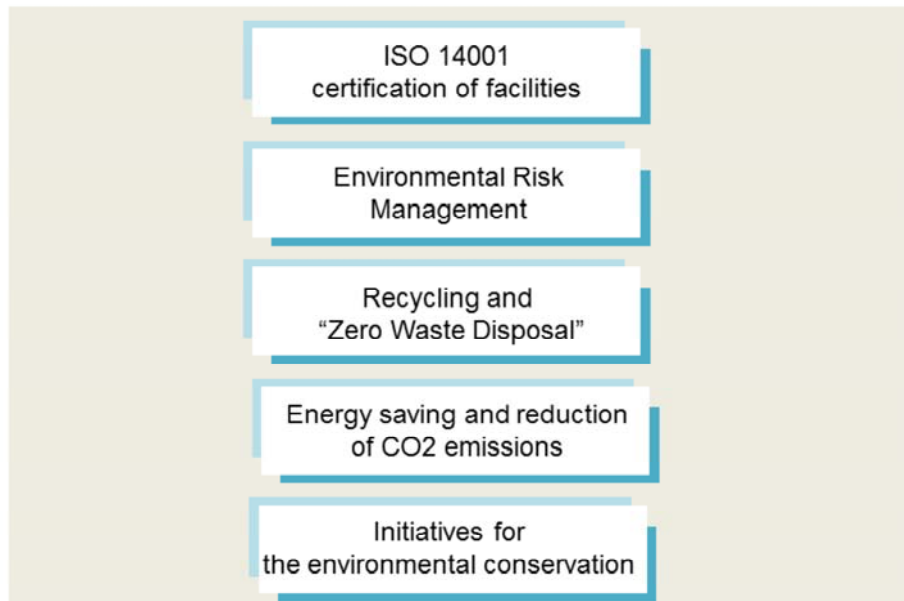
We integrate environmental, economic and social perspectives into our business strategies so that our business activities are implemented in harmony with human lives and with the environment in all aspects. Our concept is "Management Based On Facts".

This concept is to make steady progress toward resolution of environmental challenges based on quantitative measurement and analysis of reliable data in regard to environmental performance and impact.

Konica Minolta Group стремится содействовать устойчивому развитию и прибыльному росту.

Мы интегрируем экологические, экономические и социальные аспекты в наши бизнес-стратегии, чтобы наша бизнес-деятельность осуществлялась в гармонии с человеческой жизнью и окружающей средой во всех аспектах. Наша концепция - «Управление, основанное на фактах».

Эта концепция призвана обеспечить устойчивый прогресс в решении экологических проблем на основе количественных измерений и анализа надежных данных в отношении экологических показателей и воздействия.



Click each button to see details for each topic.

To reduce the environmental impact of each of its facilities, Konica Minolta is endeavoring to minimize waste generation and energy consumption at those offices as well as undertaking a wide variety of other facility-related environmental conservation activities.

Click each button to see details for each topic.

Чтобы снизить воздействие каждого из своих объектов на окружающую среду, Konica Minolta стремится минимизировать образование отходов и энергопотребление в этих офисах, а также проводит широкий спектр других мероприятий по охране окружающей среды, связанных с объектами.

Нажмите каждую кнопку, чтобы увидеть детали для каждой темы.

ISO 14001 Certification of Facilities outward  
ASSOCIATE

International Organization for Standardization **ISO**

ISO 14001: The standard for registration of an environmental management system.

Third-party entities  
Internal auditing committees

Evaluate

Environmental systems of companies and other organizations

Konica Minolta

- Training programs
- Follow-up seminars

Back

ISO stands for International Organization for Standardization, whose headquarter is in Geneva of Switzerland.

The ISO 14001 is the standard for registration of an environmental management system and it is being used by third-party entities and internal auditing committees to evaluate the environmental systems of companies and other organizations.

We are required to have a general policy on pollution prevention and compliance with all relevant environmental laws and regulations. The scope of our multi-site ISO 14001 certification is being expanded to not only cover production sites, but also product development as well as sales and distribution activities.

We are conducting internal environmental audits of plant facilities that have ISO 14001 certification at least once per year. Managers use the results of those audits to evaluate the results of activities to date and plan future activities, thus providing for continual reductions in environmental impact.

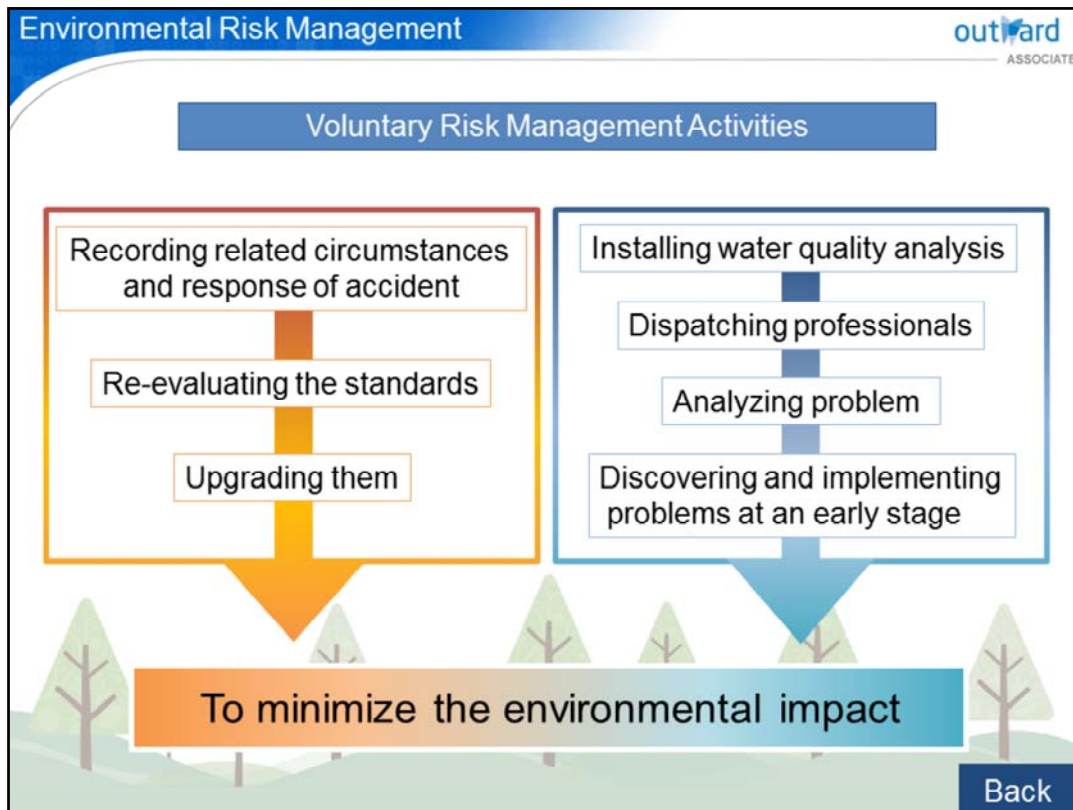
To promote qualitative improvement in internal audits and obtain staff for performing those audits, we organize training programs and follow-up seminars for internal environmental auditors.

ISO означает Международную организацию по стандартизации, штаб-квартира которой находится в Женеве, Швейцария.

ISO 14001 является стандартом для регистрации системы экологического менеджмента и используется сторонними организациями и внутренними ревизионными комитетами для оценки экологических систем компаний и других организаций.

Мы должны иметь общую политику по предотвращению загрязнения и соблюдению всех соответствующих природоохранных законов и правил. Сфера нашей многопрофильной сертификации по ISO 14001 расширяется, чтобы охватить не только производственные площадки, но и разработку продуктов, а также продажи и дистрибуцию. Мы проводим внутренние экологические проверки производственных объектов, которые имеют сертификат ISO 14001, по крайней мере, один раз в год. Менеджеры используют результаты этих проверок для оценки результатов деятельности на сегодняшний день и планирования будущих действий, таким образом обеспечивая постоянное снижение воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения качественного улучшения внутренних аудитов и привлечения персонала для проведения этих аудитов мы организуем учебные программы и последующие семинары для внутренних экологических аудиторов.



Risk management is a part of our ISO 14001.

To prevent and minimize impact cause of fires or other accidents, we require each of our manufacturing facilities to perform voluntary risk management activities.

If an accident occurs, the description of the related circumstances and response will be recorded, and the standards will be re-evaluated and upgraded regarding those descriptions.

Based on their environmental management standards our manufacturing facilities perform accident countermeasure drills at regular intervals.

In addition to installing water quality analysis equipment at a portion of our facilities, we have created a system for quickly dispatching qualified water analysts to perform analyses. As a result, even if a water-quality problem occurs, we can discover such a problem at a very early stage and quickly implement appropriate countermeasures.

Управление рисками является частью нашего стандарта ISO 14001.

Для предотвращения и сведения к минимуму последствий пожаров или других несчастных случаев мы требуем, чтобы каждое из наших производственных предприятий выполняло добровольные действия по управлению рисками.

Если произойдет авария, описание соответствующих обстоятельств и реагирование будут записаны, и стандарты будут пересмотрены и обновлены в соответствии с этими описаниями.

Основываясь на своих стандартах управления окружающей средой, наши производственные мощности регулярно проводят контрмерные учения.

В дополнение к установке оборудования для анализа качества воды на части наших объектов, мы создали систему для быстрой отправки квалифицированных аналитиков воды для проведения анализов. В результате, даже если возникает проблема качества воды, мы можем обнаружить такую проблему на самой ранней стадии и быстро принять соответствующие контрмеры.

Recycling and "Zero Waste Disposal" outward  
ASSOCIATE

Konica Minolta's activities

**Recycle**

Plastic    Glass    Metal

- To increase the rates of resource recovery.
- Optimizing the production processes.
- Using wastes effectively in-house.

Research and development of new recycling and production technologies.

## Zero Waste Disposal

**Established requirements**

- ✓ Resource recovery rate of over 90%.
- ✓ Final disposal rate of less than 5 %.
- ✓ Reduction of over 90% in external payments.

Back

With the cooperation of waste treatment companies, we are working to recycle types of industrial waste that have previously been incinerated or placed in landfills. We have further segmented its waste categories, thereby promoting the recycling of waste plastic, glass, metals, and other waste products.

We work towards "Zero Waste Disposal" at production sites in Japan by turning wastes into resources. Within the ISO 14001, a Waste Management Committee serves all companies in our Group, and a management system is being devised in order to deal with all wastes, including those generated from non-production sites.

The established requirements for "Zero Waste Disposal" are a resource recovery rate of over 90%, a final disposal rate of less than 5 %, and a reduction of over 90% in external payments.

To achieve the "Zero Waste Disposal", it is important to

- increase the rate of resource recovery
- optimize production processes
- reduce waste and effectively use waste in-house.

The first priority is given to in-house recycling of leftover materials coming out of the production process. To facilitate this, we are conducting research and development of new recycling and production technologies.

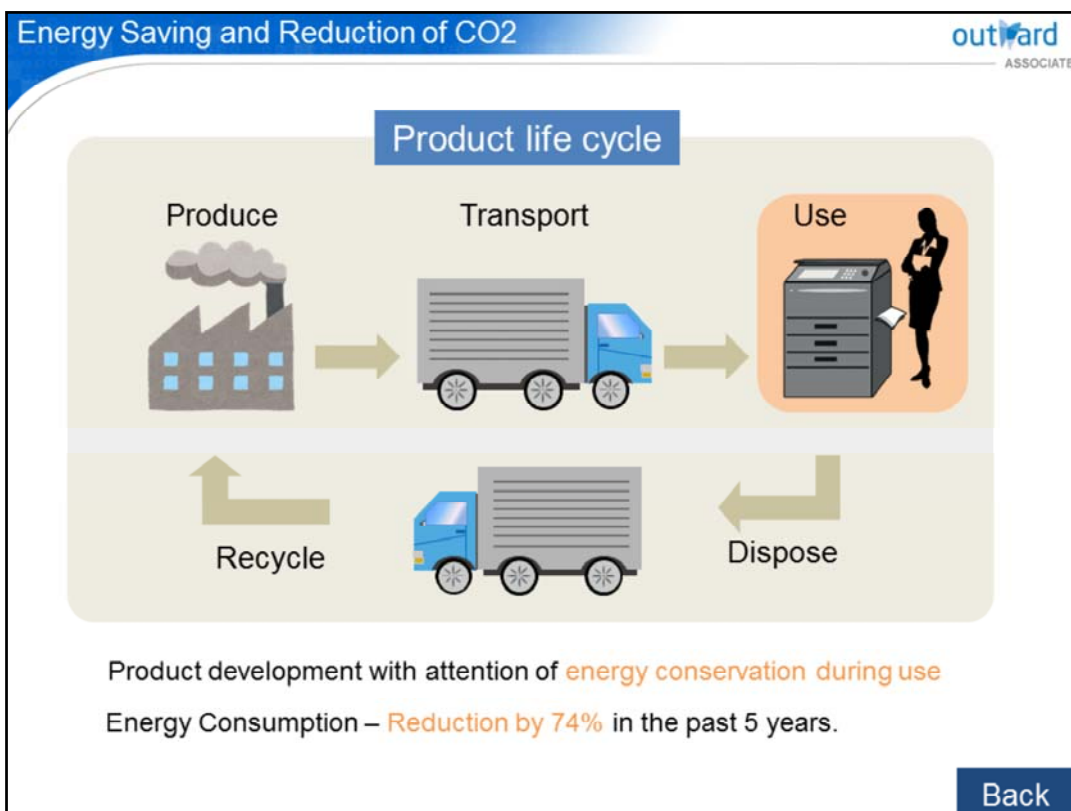
В сотрудничестве с компаниями по переработке отходов мы работаем над переработкой тех видов промышленных отходов, которые ранее были сожжены или размещены на свалках. Мы также разделили категории отходов, тем самым способствуя переработке отходов пластика, стекла, металлов и других отходов. Мы работаем над «нулевым удалением отходов» на производственных площадках в Японии, превращая отходы в ресурсы. В соответствии с ISO 14001 Комитет по управлению отходами обслуживает все компании в нашей группе, и разрабатывается система управления для обработки всех отходов, включая отходы, производимые на непромышленных участках.

Установленные требования для «нулевого удаления отходов» - это коэффициент извлечения ресурсов более 90%, окончательный коэффициент удаления менее 5% и сокращение внешних платежей более чем на 90%.

Для достижения «нулевого удаления отходов» важно

- увеличить скорость восстановления ресурса
- оптимизировать производственные процессы
- уменьшить количество отходов и эффективно использовать отходы в домашних условиях.

Первоочередное внимание уделяется внутренней переработке остатков материалов, выходящих из производственного процесса. Для этого мы проводим исследования и разработки новых технологий переработки и производства.



To reduce CO<sub>2</sub> emissions, we take responsibility for a product life cycle that consists of production, transportation, use, disposal, and recycle of products.

We carry out a life cycle assessment in order to find the most effective measures to reduce CO<sub>2</sub> emissions.

MFPs and printers generate the most CO<sub>2</sub> while the customers are using the products. Therefore, the design which raises the energy efficiency is preferentially developed to save the energy in use.

A digital camera generates the most CO<sub>2</sub> at the manufacturing process.

As you can see, we make an effort to reduce CO<sub>2</sub> emissions according to the stage of the product lifecycle.

Чтобы снизить выбросы CO<sub>2</sub>, мы берем на себя ответственность за жизненный цикл продукта, который состоит из производства, транспортировки, использования, утилизации и переработки продуктов. Мы проводим оценку жизненного цикла, чтобы найти наиболее эффективные меры по снижению выбросов CO<sub>2</sub>.

МФУ и принтеры генерируют больше всего CO<sub>2</sub>, пока клиенты используют продукты. Поэтому конструкция, которая повышает энергоэффективность, предпочтительно разрабатывается для экономии используемой энергии.

Цифровая камера генерирует наибольшее количество CO<sub>2</sub> в процессе производства.

Как видите, мы прилагаем все усилия, чтобы сократить выбросы CO<sub>2</sub> в соответствии с этапом жизненного цикла продукта.



We preserve the quality of air and water with voluntary rigorous standards to establish and monitor compliance.



We use the comparably safe alternative with our chemicals management systems to prevent the environmental pollution due to chemicals.



We do not only observe the laws and regulations but make an effort to lower the levels of noise or vibration by measuring them regularly.

[Back](#)

We are seeking to preserve the quality of air and water through strict conformance with relevant laws and regulations as well as by voluntarily establishing and monitoring compliance with its own rigorous standards. Each of our manufacturing facilities measure emissions of air and water pollutants at regular intervals as well as checks boilers, waste water-treatment facilities, and other related facilities at regular intervals. To prevent environmental pollution due to chemicals, we have created chemicals management systems that enable us to maintain a quantitative grasp of the chemicals in our products and at our facilities. Regarding specified chemicals, we are reducing or eliminating the use and shifting to relatively safe alternative substances. We also measure levels of noise and vibration at regular intervals and are working to reduce those levels.

Мы стремимся сохранить качество воздуха и воды путем строгого соблюдения соответствующих законов и нормативных актов, а также путем добровольного установления и контроля за соблюдением собственных строгих стандартов. Каждое из наших производственных предприятий регулярно измеряет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воду, а также регулярно проверяет котлы, очистные сооружения и другие соответствующие объекты. Чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды химическими веществами, мы создали системы управления химическими веществами, которые позволяют нам поддерживать количественный охват химических веществ в наших продуктах и на наших объектах.

Что касается определенных химикатов, мы сокращаем или исключаем использование и переходим на относительно безопасные альтернативные вещества.

Мы также регулярно измеряем уровень шума и вибрации и работаем над их снижением.



January  
1992

### Acquisition of the Blue Angel Mark

A Konica Minolta copier obtained the first of the mark in that category. It is evaluated as low ozone and dust emissions of products and its ability to use recycled paper.

March  
1994

A Konica Minolta copier first complied with the revised Blue Angel standards, which include such requirements as labels for individual product components that identify the type of plastic.



January  
2003

A Konica Minolta Product was the first MFPs to receive the Blue Angel.

Many environmental systems have been made to promote development and use of environment-friendly products. One of it is the Blue Angel Mark. Konica Minolta first received the Blue Angel Mark for a category in January 1992. This designation reflected the low level of ozone and dust emissions of the product, its ability to use recycled paper, and various other environment-friendly characteristics. In March 1994, one of our copiers became the first product in its category to comply with the revised Blue Angle standards.

The revised standards required the identification of the type of plastic used for each part. Also ISO 1043 and ISO 11469 standards stipulate the use of a labeling system to identify the various types of plastic. Again, in 2003, our MFPs receive the mark first in MFPs category.

The labels identify plastic material on all plastic components that weigh 25 grams or more in our image information products.

And, we do not use substances in plastic materials that may generate dioxins or other toxic substances when incinerated. We replaced blister-packaging and other packaging materials incorporating polyvinyl chloride with polystyrene or other relatively innocuous materials.

Многие экологические системы были созданы для содействия разработке и использованию экологически чистых продуктов. Одним из них является Знак Голубого Ангела. Konica Minolta впервые получила знак «Голубой ангел» за категорию в январе 1992 года. Это обозначение отражает низкий уровень выбросов озона и пыли продуктом, его способность использовать переработанную бумагу и различные другие экологичные характеристики.

В марте 1994 года один из наших копировальных аппаратов стал первым продуктом в своей категории, который соответствует пересмотренным стандартам Blue Angle.

Пересмотренные стандарты требовали идентификации типа пластика, используемого для каждой детали. Также стандарты ISO 1043 и ISO 11469 предусматривают использование системы маркировки для идентификации различных типов пластмасс. Опять же, в 2003 году наши МФУ получили оценку первой в категории МФУ.

Этикетки обозначают пластиковый материал на всех пластиковых компонентах, которые весят 25 граммов или более в наших продуктах с информацией об изображении.


И мы не используем вещества в пластиковых материалах, которые могут генерировать диоксины или другие токсичные вещества при сжигании. Мы заменили блистерную упаковку и другие упаковочные материалы, включающие поливинилхлорид, на полистирол или другие относительно безвредные материалы.

Reducing Energy Consumption outward  
ASSOCIATE

- Automatic power-off after products are idle for a specific time.
- Toner fixing technology that is more energy efficiency than previous ones.
- A 2-in-1 copying function that shrinks two original pages and copies them onto a single page.

▼

October 1995 Certification of Energy Star



Responding to the International Energy Star Program standards that have been introduced in Japan, Europe, and the US, we have aggressively worked to reduce the energy consumption of our products. As a result, many copiers, printers, and fax machines received the Energy Star mark in October 1995.

Konica Minolta has developed diverse technologies to reduce the energy consumption and help prevent global warming.

Representative examples of our energy-saving designs include an automatic power-off function that turns off products automatically after they are idle for a specified period of time, toner-fixing technology that is more energy efficient than previous technologies. Another technique is that a 2-in-1 copying function that shrinks two original pages and copies them onto a single page, thereby reducing consumption of both power and paper.

В соответствии со стандартами Международной программы Energy Star, которые были введены в Японии, Европе и США, мы активно работали над снижением энергопотребления наших продуктов. В результате многие копиры, принтеры и факсы получили знак Energy Star в октябре 1995 года.

Konica Minolta разработала различные технологии для снижения потребления энергии и предотвращения глобального потепления.

Типичные примеры наших энергосберегающих конструкций включают функцию автоматического отключения питания, которая автоматически отключает продукты после простоя в течение определенного периода времени, технологию фиксации тонера, которая более энергоэффективна, чем предыдущие технологии. Другой метод заключается в том, что функция копирования 2-в-1 позволяет сжимать две страницы оригинала и копировать их на одну страницу, тем самым сокращая потребление энергии и бумаги.

- The first use, as a manufacturer, of cardboard containing recycled pulp for the boxes of individual products.
- Replacing polystyrene foam by pulp molds.
- Recovery of polystyrene form by a Japan-based organization.
- Replacing wooden pallets for the shipping by recyclable cardboard pallets.

Certification of Eco Mark



In 1992, Konica Minolta became the first manufacturer to begin company-wide use of cardboard that contains recycled pulp for the boxes of individual camera products. Shock-absorbing materials for optical products like measuring instruments are made from pulp molds to reduce the use of polystyrene foam packaging material. A Japan-based organization handled the recovery of polystyrene foam that is still in use. In view of this, the environment-compatible packaging of Konica Minolta has received the Eco-Mark from the Japan Environment Association. In addition, recyclable cardboard pallets replaced wooden pallets that are used for the shipping of certain copier/printer-related optional equipment.

В 1992 году Konica Minolta стала первым производителем, который начал использовать картон в масштабе всей компании, который содержит переработанную целлюлозу для коробок отдельных продуктов для камер. Амортизирующие материалы для оптических изделий, таких как измерительные приборы, изготавливаются из пресс-форм для пульпы, чтобы уменьшить использование упаковочного материала из пенополистирола. Японская организация занималась восстановлением пенополистирола, который все еще используется.

В связи с этим экологичная упаковка Konica Minolta получила экологическую маркировку от Японской экологической ассоциации.

Кроме того, картонные поддоны, пригодные для переработки, заменили деревянные поддоны, которые используются для доставки определенного дополнительного оборудования, связанного с копировальным аппаратом / принтером.



Use of recycled plastic



Recovery of imaging unit



Use of the same materials



Standardization or modular design

To promote reuse and recycling, we standardize parts and materials, reduce the number of parts and design products to be dismantled more easily. Some examples of this are; using recycled plastic for toner bottles, using the same plastic materials to make components that are attached to each other, such as; a label and toner bottle or used toner box. Other examples are; recovering imaging units, supporting the recycling of parts in closed-loop recycling systems and the reuse of parts in next-generation products by standardizing parts and materials or implementing a modular design.

В целях содействия повторному использованию и переработке мы стандартизируем детали и материалы, сокращаем количество деталей и разрабатываем продукты, которые легче демонтировать.

Некоторые примеры этого; использование переработанного пластика для бутылок с тонером, использование тех же пластиковых материалов для изготовления компонентов, которые прикрепляются друг к другу, таких как; этикетка и бутылка с тонером или использованная коробка с тонером. Другие примеры: восстановление блоков формирования изображений, поддержка рециркуляции деталей в системах рециркуляции с обратной связью и повторное использование деталей в продуктах следующего поколения путем стандартизации деталей и материалов или внедрения модульной конструкции.



In the recycle process, MFPs and printers are dismantled manually, and then the parts or materials are recovered for recycling or reusing. The removed plastic parts are pulverized finely and melted. After this process, they are reformed into new parts of MFPs and printers. The closed-loop materials recycle as you can see in the slide, is the most efficient way to reducing the waste and recycling procedure to preserve the natural resources.

В процессе переработки МФУ и принтеры разбираются вручную, а затем части или материалы восстанавливаются для повторного использования или повторного использования.

Снятые пластиковые детали тонко измельчаются и расплавляются. После этого процесса они преобразуются в новые части МФУ и принтеров.

Как видно на слайде, рециркуляция материалов с замкнутым контуром является наиболее эффективным способом сокращения отходов и повторного использования для сохранения природных ресурсов.

Product assessment: Check or reduce the environment load that products can cause.

Example on each life cycle stage

Planning	Numerical targets for environmental goals set
Testing	Verification of goals
Production	Conserve energy and raw materials
Transportation	Reduce product size and weight
Use	Reduce energy and resources
Disposal	Minimize waste
Recycle	Reuse and recycling
Procurement	Use recycled materials and safe raw materials

For all products, a product assessment is carried out in the design and development phase. Product assessment is a method for checking the environmental load that a product will impose throughout its entire life cycle. At the planning phase, numerical targets for environmental goals are set. During a testing phase it is verified if goals are being met and a final assessment is carried out before the product is actually produced. The major environmental goals for production are to conserve energy and raw material and to reduce by-products and wastes to a minimum. The environmental goals for transport and merchandising are to reduce product size and weight and to reduce and recycle packaging. The environmental goals for the usage of the product are to reduce the product energy consumption and resources and to provide a long product life. The goal for waste disposal is to minimize the final waste volume. The environmental goals for recycling are to reuse more parts and to make reuse or recycling easy to accomplish. The environmental goals for procurement are to use safe materials, use more recycled materials and to reduce the number of parts and the volume of materials necessary.

Для всех продуктов оценка продукта выполняется на этапе проектирования и разработки. Оценка продукта - это метод проверки экологической нагрузки, которую продукт будет оказывать на протяжении всего своего жизненного цикла. На этапе планирования устанавливаются численные целевые показатели для экологических целей. На этапе тестирования проверяется, достигнуты ли цели, и проводится окончательная оценка до фактического производства продукта.

Основные экологические цели для производства необходимо сберегать энергию и сырье, а также сводить к минимуму побочные продукты и отходы.

Экологические цели для транспорта и мерчендайзинга состоят в том, чтобы уменьшить размер и вес продукта, а также уменьшить и переработать упаковку.

Экологические цели использования продукта - снизить энергопотребление и ресурсы продукта и обеспечить длительный срок его службы.

Целью удаления отходов является минимизация конечного объема отходов.

Экологическими целями переработки являются повторное использование большего количества деталей и упрощение повторного использования или переработки. Экологическими целями закупок являются использование безопасных материалов, использование большего количества переработанных материалов и сокращение количества деталей и объема необходимых материалов.

- PEAD : Product Environmental Aspects Declaration
- PEIDS : Product Environmental Information Data Sheet
- PDS : Product Data Sheet



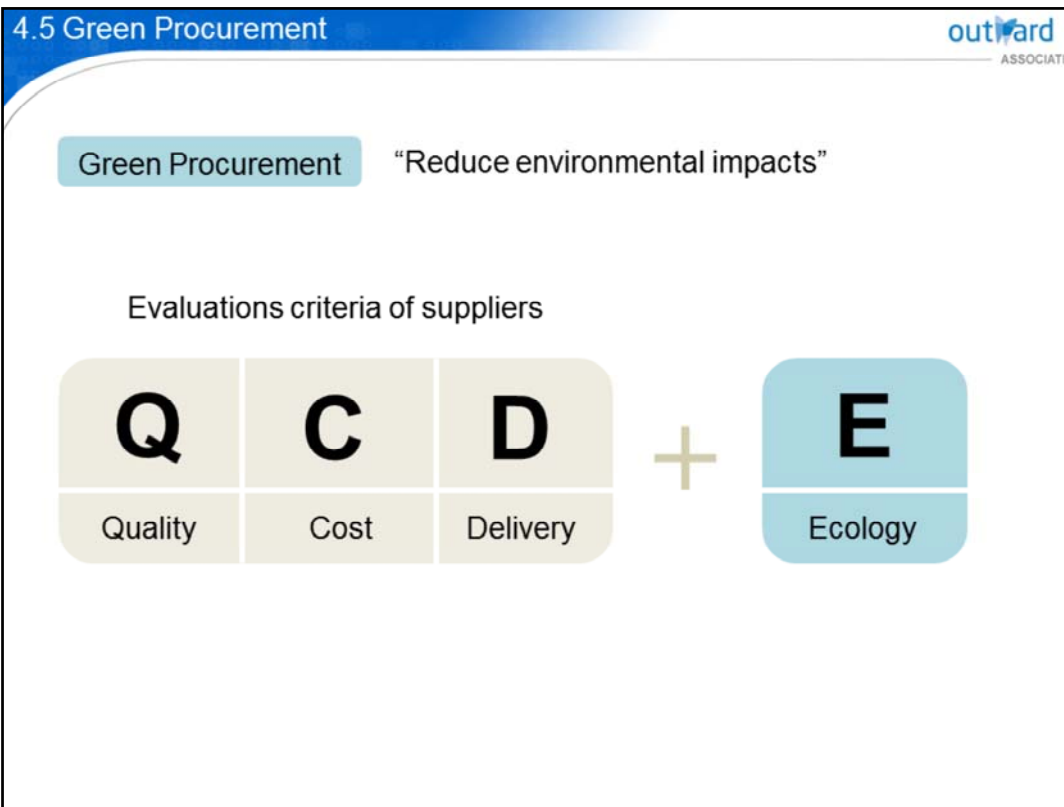
Click the PDF icon to see the data sheet.

Under the Ecoleaf label, we publish quantitative information on an environmental performance of the product based on life-cycle assessments in three types of data sheets. The users can confirm the environmental impact of the products by reviewing these documents.

Click the PDF icon and see the data sheet.

Под маркой Ecoleaf мы публикуем количественную информацию об экологических показателях продукта на основе оценок жизненного цикла в трех типах данных. Пользователи могут подтвердить воздействие продукции на окружающую среду, просмотрев эти документы.

Нажмите на значок PDF и посмотрите таблицу данных.



One of the greatest issues for humankind today is the sustainable preservation of a global environment, and society requires us to make a commitment to both achieving economic growth and the environmental conservation in our business activities.

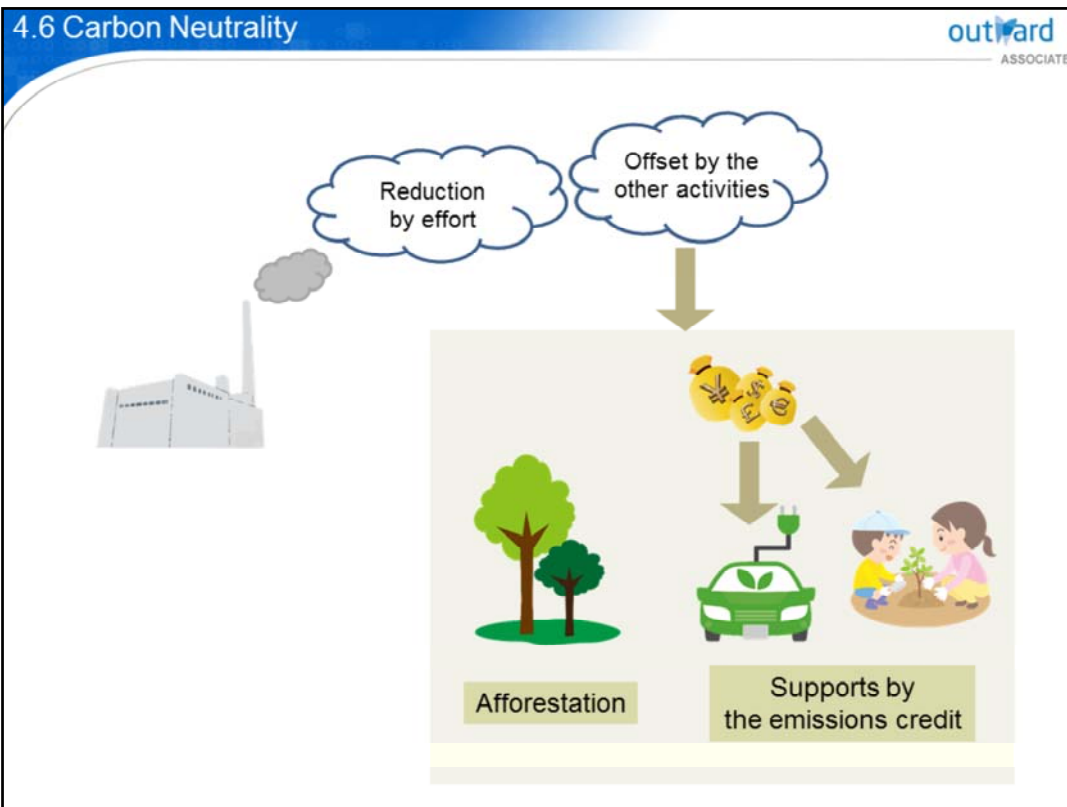
We at the Konica Minolta Group feel that as manufacturers, it is our duty to offer products with low environmental impact. We believe that in order to achieve this goal, it is necessary to develop and design environmentally conscious products, while at the same time procuring materials, parts, and components with low environmental impact.

The key word of green procurement is reducing environmental impact. We have added a category of the Ecology to our traditional evaluations criteria QCD of suppliers, in order to give preference to procuring parts, materials, and so on with low environmental impact, from suppliers with active commitments to the environment. The Konica Minolta Group is now performing green procurement in accordance with this basic concept, and we are currently in the process of formulating a new Green Procurement Guideline for the Group.

Одной из важнейших проблем человечества сегодня является устойчивое сохранение глобальной окружающей среды, и общество требует от нас принятия обязательств как для достижения экономического роста, так и для сохранения окружающей среды в нашей деловой деятельности.

Мы в Konica Minolta Group считаем, что как производители мы обязаны предлагать продукты с минимальным воздействием на окружающую среду. Мы считаем, что для достижения этой цели необходимо разрабатывать и проектировать экологически безопасные продукты, в то же время закупая материалы, детали и компоненты с минимальным воздействием на окружающую среду.

Ключевое слово зеленых закупок - снижение воздействия на окружающую среду. Мы добавили категорию Экология в наши традиционные критерии оценки КХД поставщиков, чтобы отдавать предпочтение закупкам деталей, материалов и т. Д. С низким воздействием на окружающую среду, от поставщиков с активными обязательствами перед окружающей средой. В настоящее время Группа Konica Minolta осуществляет экологичные закупки в соответствии с этой базовой концепцией, и в настоящее время мы находимся в процессе разработки нового Руководства по экологичным закупкам для Группы.

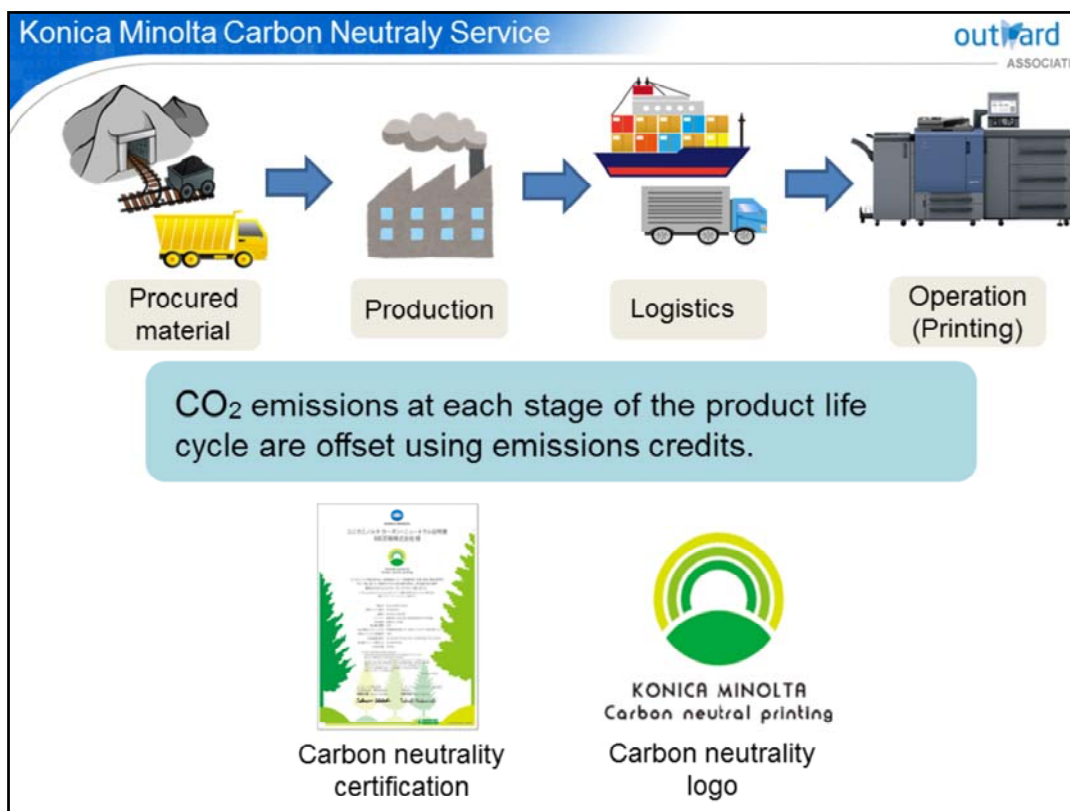


Carbon Neutrality or Carbon Offset are methods available for companies to compensate for greenhouse gases created during the lifecycle of their products that cannot be reduced by other activities.

Examples of these are programs for planting trees, also called afforestation, and emissions credits for projects that reduce emissions.

Нейтральность углерода или компенсация углерода - это методы, доступные компаниям для компенсации парниковых газов, созданных в течение жизненного цикла их продуктов, которые не могут быть уменьшены другими видами деятельности.

Примерами этого являются программы по посадке деревьев, также называемые облесением, и кредиты на выбросы для проектов, которые сокращают выбросы.



Konica Minolta uses emission credits to compensate for CO<sub>2</sub> emissions generated during the lifecycle of production print machines sold from October 2014 to December 2016. Customers using these products can post a carbon neutrality certification or include a carbon neutrality logo on the prints output from them.

This helps to enhance the customer recognition of our brand and increases the appeal of these products for customers that have a high level of environmental awareness and green purchasing standards.

Konica Minolta использует кредиты на выбросы для компенсации выбросов CO<sub>2</sub>, образующихся в течение жизненного цикла серийных печатных машин, проданных с октября 2014 года по декабрь 2016 года. Клиенты, использующие эти продукты, могут опубликовать сертификат углеродной нейтральности или включить логотип углеродной нейтральности на отпечатках, полученных с них.

Это помогает повысить узнаваемость клиентов нашего бренда и повышает привлекательность этих продуктов для клиентов с высоким уровнем экологической осведомленности и экологическими стандартами закупок.

### To achieve the environmental goals,

- Training for all of our employees, including temporary staff.
- Environmental seminar series by outside experts.
- Konica Minolta Environmental Award.



An educational seminar at the Tokyo office

Konica Minolta conducts training for all of our employees (including temporary staff) to ensure that we achieve the environmental goals.

To raise awareness of environmental issues also other activities, such as an environmental seminar series by outside experts and the Konica Minolta Environmental Award, are conducted.

Konica Minolta проводит тренинги для всех наших сотрудников (включая временный персонал), чтобы обеспечить достижение экологических целей.

Для повышения осведомленности об экологических проблемах также проводятся другие мероприятия, такие как серия экологических семинаров, проводимых внешними экспертами, и экологическая премия Konica Minolta.



Students on a field trip to a factory

Communication activities

As it implements its various environmental conservation programs, Konica Minolta is careful to maintain good two-way communications with customers and the local communities in which it operates.

Konica Minolta facilities accept groups of visitors from schools, government bodies, companies, and other entities. Konica Minolta proactively uses publications, its web site, and other PR media to disseminate information that is related to its environmental conservation activities. The Company hopes that a growing number of people will gain a better understanding of those activities.

We give information about our environmental activities on the Konica Minolta Environmental Management home page. On the home page you learn more about the current activities, developments and latest product features, which are devoted to the conservation of the environment. In addition, we publish the environment reports of Konica Minolta.

Осуществляя свои различные программы по сохранению окружающей среды, Konica Minolta старается поддерживать хорошие двусторонние связи с клиентами и местными сообществами, в которых работает.

Объекты Konica Minolta принимают группы посетителей из школ, государственных органов, компаний и других организаций. Konica Minolta активно использует публикации, свой веб-сайт и другие PR-СМИ для распространения информации, связанной с его природоохранной деятельностью. Компания надеется, что растущее число людей получают лучшее понимание этой деятельности.

Мы предоставляем информацию о нашей природоохранной деятельности на домашней странице Konica Minolta Environmental Management. На главной странице вы узнаете больше о текущей деятельности, разработках и новейших функциях продукта, которые посвящены охране окружающей среды. Кроме того, мы публикуем отчеты об окружающей среде Konica Minolta.

# Quiz

outward  
ASSOCIATE

In which country was the Blue Angel mark originated?

- China
- Germany
- Japan
- United States

Submit

Click the  Quiz button to edit this quiz

Test your knowledge in a quiz!

## 4

**Lesson Summary**

In this lesson, you have learned:

- The environmental policy and goal of Konica Minolta.
- About the management measures related to the facilities.
- About the initiatives for the product design.
- That we are making the environment concerns known to the public.

Konica Minolta group carries out the business activities in harmony with the human and environment by adding the environmental, economic, and social view to our business strategy. Our concept to solve the environmental problems is “Management Based On Facts”. Our environmental initiatives can be divided into two categories. They are facilities and products.

For the facilities, we are operating the management of ISO 14001 certification, environmental risks, chemical substances, and wastes.

For the products, we are reducing the influences on the environment in units of the product lifecycles and designing the environmental products.

Additionally, we have the environmental training for all of our employees and promote the communication between our customers and local communities.

Группа Konica Minolta осуществляет предпринимательскую деятельность в гармонии с людьми и окружающей средой, добавляя экологический, экономический и социальный взгляд в нашу бизнес-стратегию. Наша концепция решения экологических проблем - «Управление, основанное на фактах».

Наши экологические инициативы можно разделить на две категории. Это объекты и продукты.

Для объектов мы осуществляем управление сертификацией ISO 14001, экологическими рисками, химическими веществами и отходами.

Для продуктов мы уменьшаем влияние на окружающую среду в единицах жизненного цикла продуктов и разрабатываем экологические продукты.

Кроме того, мы проводим экологическое обучение для всех наших сотрудников и способствуем общению между нашими клиентами и местными сообществами.



## Course Summary

In this course, you have learned:

- Precautions to use the products in safety.
- Precautions to perform the safe service.
- About the safety of the products.
- Regulations to protect the environment.
- Our environmental initiatives.

You have completed the course “Environment and Safety”. Let us look back on what you have learned in this course. You understand that Konica Minolta products can be safely used once they have been correctly installed or serviced. You now know the basic safety regulations and standards. You understand that safety topics should be confirmed during service. You also understand that safety is not limited to the operation of our products but throughout their entire lifecycle. Moreover, each product design must include consideration for the environment. You have learned that Konica Minolta not only follows regulations but voluntarily establishes it’s own strict standards. We are striving to developing products that generate less environmental stress.

**Congratulations!**

You have completed the OUTWARD course  
“Environment and Safety”.



Congratulations! You have now completed the OUTWARD course on “Environment and Safety”.