

# AGFA CR 감광판 및 카세트

CR MD1.0 GENERAL SET

CR HD5.0S General

CR MD1.0F General

CR DD1.0 Vet

---

사용 설명서

# 내용


법적 통지 .....	4
본 설명서의 개요 .....	5
범위 .....	6
이 문서의 안전 표시에 대한 정보 .....	7
책임 거부 조항 .....	8
Agfa CR 감광판 및 카세트 소개 .....	9
용도 .....	10
사용자 .....	11
시스템 문서 .....	12
제품 불만 사항 .....	13
준수 사항 .....	14
설계 .....	15
레이블 .....	15
환경 보호 .....	16
CR 감광판 .....	17
CR 카세트 .....	17
안전 지침 .....	19
일반 안전 지침 .....	19
Agfa CR 감광판 및 카세트 사용하기 .....	20
CR MD1.0 카세트 .....	21
대형 CR General 카세트 .....	22
소형 CR General 카세트 .....	24
이미지 감광판 .....	26
CR HD5.0S General 검출기 .....	27
대형 CR General 카세트의 방향 .....	29
소형 CR General 카세트의 방향 .....	30
CR FLFS(Full Leg Full Spine) 카세트 .....	31
CR MD1.0F General 이미지 감광판 및 카세트 .....	32
카세트 외부 노출 .....	33
검사 수행 .....	34
호환성 .....	35
감광판 어댑터 청소하기 .....	36
CR DD1.0 Vet 이미지 감광판 및 카세트 .....	37
카세트 외부 노출 .....	39
검사 수행 .....	40
NX의 검정 테두리 및 잘라내기 .....	42
감광판 어댑터 청소하기 .....	43
예방적 조치 .....	44
최초 사용 및 정상 작동 .....	45
운반 .....	45
보관 .....	45

카세트 최대 하중 .....	45
이미지 감광판 취급하기 .....	46
청소 .....	46
품질 관리 .....	51
사양 .....	52

# 법적 통지



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Agfa 제품에 관한 더 자세한 정보를 원하시면 [www.agfa.com](http://www.agfa.com)을 방문하십시오.

Agfa 및 Agfa rhombus는 Agfa-Gevaert N.V., Belgium 또는 그 계열사의 상표입니다. CR MD1.0 General, CR MD1.0F, CR DD1.0 Vet, CR HD5.0S 및 NX는 Agfa NV, Belgium 또는 그 계열사 중 하나의 상표입니다. 그 밖의 모든 상표는 각 해당 소유주의 상표이며 권리 침해의 의도 없이 편집 방식으로 사용됩니다.

Agfa NV는 이 문서 내용의 정확도, 완성도 또는 유효성에 대한 명시적 또는 묵시적인 책임을 지거나 진술을 하지 않으며, 특히 어떤 특정 용도에의 적합성도 보장하지 않습니다. 사용자의 지역에서 제품 및 서비스가 제공되지 않을 수도 있습니다. 제품 및 서비스의 이용이 가능한지는 해당 지역의 Agfa 대리점에 문의하십시오. Agfa NV는 가능한 가장 정확한 정보를 제공하기 위해 부단히 노력하지만 어떠한 인쇄상의 오류에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Agfa NV는 어떤 상황에서도 이 문서의 내용, 기구, 방법 또는 프로세스의 이용 여부에 의 해 발생된 모든 종류의 손상에 대해 책임지지 않습니다. Agfa NV는 사전 통지 없이 이 문서의 내용을 변경할 수 있습니다. 이 문서의 원 버전은 영어로 되어 있습니다.

Copyright 2018 Agfa NV

All rights reserved.

발행인: Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium.

이 문서의 어떠한 부분도 Agfa NV의 서면 동의 없이는 어떤 형태나 수단으로든 복제, 복사, 편집 또는 진송할 수 없습니다.

## 본 설명서의 개요

---

### 항목:

- 범위
- 이 문서의 안전 표시에 대한 정보
- 책임 거부 조항

## 범위

---

본 설명서에는 CR MD1.0 General, CR HD5.0S General, CR MD1.0F General 및 CR DD1.0 Vet 판과 카세트의 안전하고 효과적인 작동을 위한 정보가 들어 있습니다.

## 이 문서의 안전 표시에 대한 정보

다음은 본 설명서에 수록된 경고, 주의, 지침 및 주에 대한 예입니다. 각 기호 옆에는 그 사용 목적을 간단히 설명했습니다.



### 위험:

위험 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 심각한 부상을 직접, 즉시 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



### 경고:

경고 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 심각한 부상을 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



### 주의:

주의 안전 표시는 사용자, 엔지니어, 환자 또는 다른 사람이 경미한 부상을 당할 위험이 있는 상황을 나타냅니다.



지침은 이를 따르지 않을 경우 본 설명서에 기술된 장비 혹은 그 밖의 다른 장비 및 물품의 손상을 초래하거나 환경 오염을 야기시킬 수 있는 지시를 의미합니다.



금지하는 이를 따르지 않을 경우 본 설명서에 기술된 장비 혹은 그 밖의 다른 장비 및 물품의 손상을 초래하거나 환경 오염을 야기시킬 수 있는 지시를 의미합니다.



주: 주에서는 조언을 제공하며 특이한 점들을 강조합니다. 주는 지시 목적으로 제공되는 것이 아닙니다.

## 책임 거부 조항

---

승인없이 내용 및 형식이 변경된 문서를 사용할 경우 Agfa는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

본 문서는 정보의 정확성을 기하기 위해 세심한 주의를 기울여 작성되었습니다. 하지만, Agfa는 본 문서에서 발견될 수 있는 오류, 부정확성, 누락 등에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다. Agfa는 신뢰성, 기능, 디자인 등을 향상시키기 위해 통보없이 제품을 변경할 권리를 보유합니다. 본 설명서는 시장성과 특수 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 묵시적 혹은 명시적인 어떠한 보증도 하지 않습니다.



*주: 미국에서 연방법은 본 장비의 판매를 의사가 직접, 또는 그의 지시에 의해서만 가능하도록 제한하고 있습니다.*

# Agfa CR 감광판 및 카세트 소개

---

## 항목:

- 용도
- 사용자
- 시스템 문서
- 제품 불만 사항
- 준수 사항
- 환경 보호
- 안전 지침

## 용도

---

CR MD1.0 General 및 CR HD5.0S General 이미지 감광판 및 카세트는 CR 시스템의 일부이며, 디지털라이저 및 장비 워크스테이션을 포함합니다. CR 시스템을 사용하여 자격을 갖춘 전문가가 방사선 환경에서 X-레이 방사선 이미지를 획득, 처리하고 그 경로를 지정합니다.

카세트는 X-레이 노출, 운반 및 취급 중에 이미지 감광판을 빛과 손상으로부터 보호하는 데 사용됩니다.

이미지 감광판은 정적 X-레이 방사선 이미지를 캡처하는 데 사용되며, 이미지 감광판은 디지털라이저에서 스캔됩니다.

디지털라이저는 X-레이 노출 이미지 감광판을 스캔하는 데 사용됩니다. 이로 인해, 전용 워크스테이션으로 전송되는 디지털 이미지가 생성됩니다.

장비 워크스테이션은 디지털라이저에서 디지털 이미지를 처리하고 경로를 지정하는 데 사용됩니다.

CR DD1.0 Vet 이미지 감광판과 카세트는 구강내 치과 방사선 촬영에 사용됩니다. CR DD1.0 Vet 영상판과 카세트는 수의학 분야에만 사용해야 합니다.

연성 CR MD1.0F General 이미지 감광판과 CR DD1.0 Vet 이미지 감광판은 카세트 밖에서 노출됩니다.

## 사용자

---

본 설명서는 교육을 받은 Agfa 제품 사용자와 적절한 훈련을 받은 진단용 X선 임상 전문가들을 대상으로 작성되었습니다.

사용자는 실제로 장비를 다루는 사람 및 장비에 대한 권한을 가진 사람들입니다.

사용자는 본 장비를 사용하기 전에 장비 상에 표시된 모든 경고문, 주의 사항, 안전 표시 등을 확인하고, 이해하고, 주의하며, 엄격히 준수해야 합니다.

## 시스템 문서

---

문서를 쉽게 참조할 수 있도록 시스템과 함께 보관하여야 합니다.

디지털 시스템에 대한 정보 및 안전 관련 내용은 디지털 시스템의 사용 설명서를 참조하십시오.

## 제품 불만 사항

---

건강 관리직 종사자(예: 고객 또는 사용자)들 중에서 제품의 품질, 내구성, 신뢰성, 안전성, 효과, 성능 등에 대한 불만이나 만족스럽지 못한 점이 있다면 Agfa에 알려야 합니다.

기기가 제대로 작동하지 않아 심각한 부상을 입히거나 부상의 원인을 제공한 경우, 이 사실을 즉시 전화, 팩스 또는 서신을 통해 다음 주소로 Agfa에 알려야 합니다.

Agfa 서비스 지원부 - 지역 지원부 주소 및 전화 번호는 [www.agfa.com](http://www.agfa.com)에 나와 있습니다.

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortselsel, Belgium

Agfa - 팩스 +32 3 444 7094

## 준수 사항

---

CR MD1.0, CR HD5.0S 및 CR MD 1.0F 감광판과 카세트는 다음 안전 요구 사항을 준수합니다.

CR DD1.0 Vet 영상판과 카세트는 수의학 분야에만 사용해야 합니다. 카세트는 CE 마크를 획득하지 않았으며 지침 93/42/EEC를 준수하지 않습니다. (유럽 연합용)

### 항목:

- 설계
- 레이블

## 설계

- ISO4090:2001 사진 촬영 - 의료용 방사선 사진용 카세트/화면/필름 및 인쇄용 이미징 필름 - 치수 및 사양
- IEC 62366:2007, 의료 기기 - 의료 기기에 대한 유용성 엔지니어링의 적용
- RoHS 지침 2002/95/EC

## 레이블

- ISO 15223:2000 개정 1(2002) 포함 의료 기기 - 제공되는 의료 기기 라벨, 라벨링 및 정보와 함께 사용할 기호
- EN 1041:2008, 의료 기기와 함께 제조업체에서 제공한 정보

## 환경 보호

---

### 항목:

- CR 감광판
- CR 카세트

## CR 감광판

폐기물 처리 법규는 국가마다 다를 수 있습니다. 해당 지역의 법규를 참조하십시오.

CR 감광판은 대부분의 국가에서 수명 주기가 끝날 때 산업 폐기물로 간주됩니다.

따라서 가정 폐기물과 같은 방법으로 처리해서는 안 됩니다. 유자격 업체에서 수거하도록 할 것을 권장합니다.

CR 감광판을 소각할 경우 발생하는 연소 생성물의 종류는 연소 과정의 물리적 특성 및 연소 정도에 영향을 받으며 수증기, 이산화탄소, 일산화탄소 및 유기 및 무기 분해산물의 소규모 응축물과 같은 여러 종류의 기체가 발생할 수 있습니다.

## 처리

유럽 연합에 적용 가능한 폐기물 코드:

	보관 감광물질이 포함된 감광판
제품	09 01 99. 달리 명시되지 않는 한, 폐기물
포장	15 01 06. 혼합 포장

미국에 적용 가능한 정보:

	바륨이 포함된 감광판
제품	이 감광판은 폐기할 경우, 바륨의 여과 가능성으로 인해 RCRA(Resource Conservation and Recovery Act, 자원 보존 및 재생에 관한 법률)에 의거 유해 폐기물로 분류됩니다(EPA 폐기물 코드 D005). 유해 폐기물은 연방, 주 및 지역의 법규에 의거하여 관리 및 운송되어야 합니다. 자세한 정보는 지역 당국에 문의하십시오.

## CR 카세트

카세트는 가정 폐기물로 취급해서는 안 됩니다.

이 제품의 수거 및 적절한 재활용에 대한 자세한 정보는 해당 지역 Agfa 대리점으로 문의하십시오.

이 정보는 카세트에만 적용되며 감광판이나 스크린은 제외됩니다.

## 처리

유럽 연합에 적용 가능한 폐기물 코드:

	카세트
제품	16 02 14. 16 02 09에서 16 02 13까지에 언급된 장비가 아닌 폐기 장비
포장	15 01 06. 혼합 포장

미국에 적용 가능한 정보:

	카세트
제품	유해 폐기물은 연방, 주 및 지역의 법규에 의거하여 관리 및 운송되어야 합니다. 자세한 정보는 지역 당국에 문의하십시오.

## 안전 지침

### 일반 안전 지침

CR 감광판 및 카세트는 의도된 대로 사용할 경우 특별히 건강 또는 안전에 유해성을 유발하지 않습니다.

자동 노출 조정 장치를 사용할 때에는 다음 두 가지 경고를 주지하고 지침을 읽으십시오.

- 과다 노출(MD1.0 General에 해당)



**주의:**

자동 노출 조정 장치를 카세트 아래에 설치하는 경우 과다 노출이 발생할 수 있습니다.

이미지 감광판은 특정 양의 X-레이를 보유하고 있습니다. 따라서 셀에서 측정되는 조사량은 실제로 환자에게 투여되는 조사량보다 적게 나타납니다.

자동 노출 조정 장치는 반드시 카세트 위에 설치하십시오.

- 잘못된 반응



**주의:**

자동 노출 조정 장치는 잘못된 반응을 할 수 있습니다.

이미지 감광판은 특정 X-레이가 산란되도록 만듭니다. 이는 노출 조정 장치의 반응에 영향을 줍니다.

MD1.0 카세트와 함께 사용할 수 있도록 X-레이 장치를 교정하여 이 현상을 보정하십시오.

# Agfa CR 감광판 및 카세트 사용하기

---

## 항목:

- CR MD1.0 카세트
- CR HD5.0S General 검출기
- 대형 CR General 카세트의 방향
- 소형 CR General 카세트의 방향
- CR FLFS(Full Leg Full Spine) 카세트
- CR MD1.0F General 이미지 감광판 및 카세트
- CR DDI.0 Vet 이미지 감광판 및 카세트
- 예방적 조치
- 사양

## CR MD1.0 카세트

---

CR MD1.0 카세트의 라벨 및 레이아웃이 아래 그림에 나와 있습니다. 튜브 쪽은 검은색입니다.



**주의:**

CR MD1.0 General 카세트에는 전용 CR MD1.0 이미지 감광판만 사용할 수 있습니다.

**항목:**

- 대형 CR General 카세트
- 소형 CR General 카세트
- 이미지 감광판

## 대형 CR General 카세트

형식:

- 35cm x 43cm

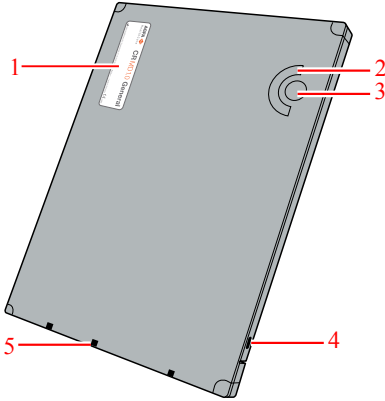
레이블:



주: 아래에 설명된 카세트 레이블은 하나의 예입니다. 레이블 “CR MD1.0 General”의 이름은 바뀔 수 있습니다.

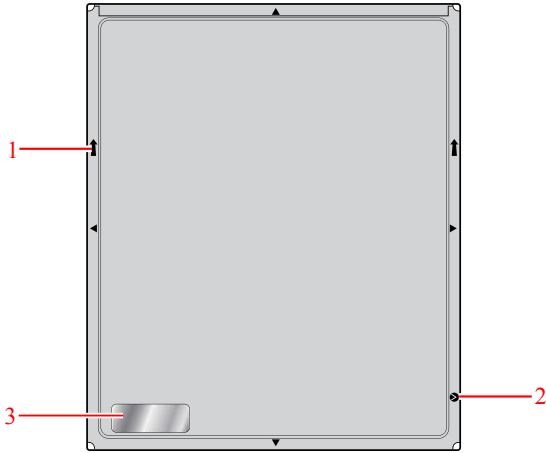


레이아웃:



1. 레이블
2. 클립
3. 카세트 형식
4. 자물쇠로 카세트를 열고 닫습니다.
5. 서터

튜브 먼



1. 디지털라이저 쪽을 향하는 카세트 삽입 표시
2. 카세트의 튜브 면을 표시하는 레이블
3. 카세트 방향 표시. 이미지 프로세싱 소프트웨어에서 이미지 방향을 나타냅니다.

## 소형 CR General 카세트

형식:

- 35cm x 35cm
- 24cm x 30cm
- 18cm x 24cm
- 15cm x 30cm

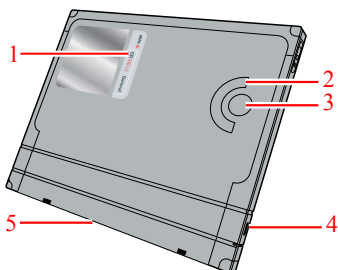
레이블:



주: 아래에 설명된 카세트 레이블은 하나의 예입니다. 레이블 “CR MD1.0 General”의 이름은 바뀔 수 있습니다.

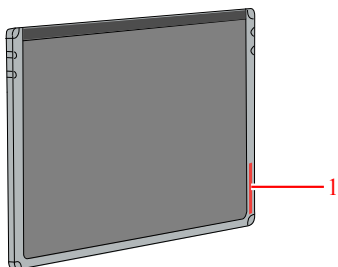


레이아웃:



1. 레이블
2. 클립
3. 카세트 형식
4. 자물쇠로 카세트를 열고 닫습니다.
5. 셔터

튜브 면



1. 카세트 방향 표시. 이미지 프로세싱 소프트웨어에서 이미지 방향을 나타냅니다.

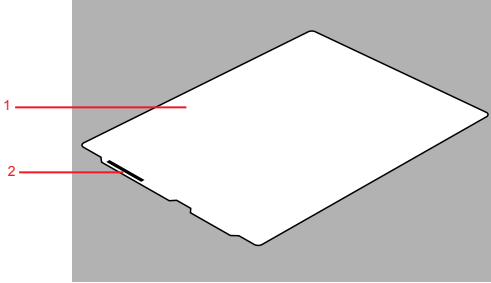
#### 관련 링크

[대형 CR General 카세트의 방향](#) 29페이지

## 이미지 감광판

이미지 감광판에는 바코드가 있으며 이는 감광판 관련 데이터를 디지털izer에 전송할 수 있도록 해 줍니다.

CR MD1.0 이미지 감광판의 레이아웃:



1. 이미지 감광판
2. 바코드(만료일 포함)

디지털izer는 **Error Viewer** 응용 프로그램에 표시되는 메시지를 통해 다가오거나 이미 도달한 이미지 감광판의 만료일을 알려줍니다. 자세한 정보는 디지털izer 사용 설명서의 문제 해결 장을 참조하십시오.

## CR HD5.0S General 검출기

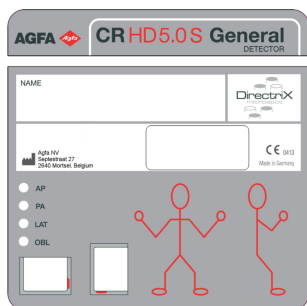
CR HD5.0S General 검출기는 일반 방사선 촬영용으로 사용됩니다.

CR HD5.0S 검출기의 라벨 및 레이아웃이 아래 그림에 나와 있습니다. 튜브 쪽은 검은색입니다.

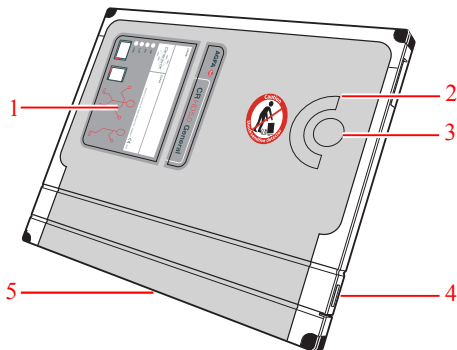
레이블:



주: 아래에 설명된 카세트 레이블은 하나의 예입니다. 레이블 이름 “CR HD5.0S General”은 바뀔 수 있습니다.

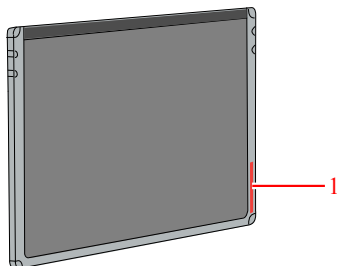


레이아웃:



1. 레이블
2. 클립
3. 카세트 형식
4. 자물쇠로 카세트를 열고 닫습니다.
5. 서티

튜브 먼



1. 카세트 방향 표시. 이미지 프로세싱 소프트웨어에서 이미지 방향을 나타냅니다.

카세트 및 감광판은 손상될 수 있으므로 떨어뜨려서는 안 됩니다. 카세트를 떨어뜨린 경우에는 결함이 없는지 카세트와 감광판을 점검하는 것이 좋습니다.



**주의:**

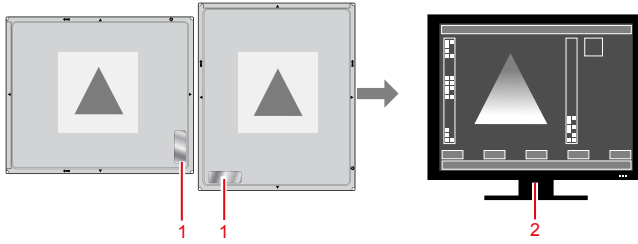
카세트를 떨어뜨리면 카세트와 내부 검출기가 손상될 수 있습니다. 검출기를 재사용하지 마십시오. 손상된 검출기는 디지털타이저에 손상을 입힐 수 있습니다.



**주의:**

CR HD5.0S General 검출기에는 전용 CR HD5.0S 이미지 감광판만 사용할 수 있습니다.

## 대형 CR General 카세트의 방향

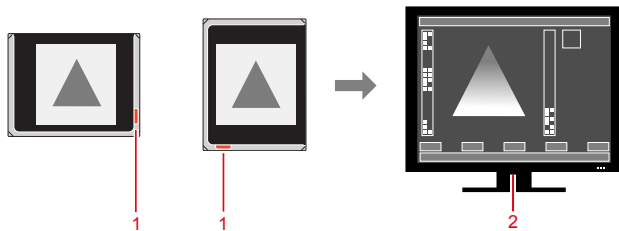


1. 카세트 방향 마커가 관심 영역의 하단을 표시
2. 모니터의 이미지 방향

**그림 1: 대형 CR General 카세트의 방향**

## 소형 CR General 카세트의 방향

---



1. 카세트 방향 마커가 관심 영역의 하단을 표시
2. 모니터의 이미지 방향

**그림 2: 소형 CR General 카세트의 방향**

## CR FLFS(Full Leg Full Spine) 카세트

---

CR MD1.0 및 CR HD5.0S 카세트 35cm x 43cm는 혼용 카세트로서 GenRad 및 Full Leg Full Spine 모두에 사용됩니다.

FLFS 애플리케이션에 대한 보다 자세한 정보 및 지침은 CR Full Leg Full Spine 사용 설명서를 참조하십시오.

### 관련 링크

[대형 CR General 카세트의 방향](#) 29페이지

## CR MD1.0F General 이미지 감광판 및 카세트

CR MD1.0F General 카세트는 라벨을 제외하고 CR MD1.0 General 대형 카세트와 동일합니다.



### 그림 3: 레이블

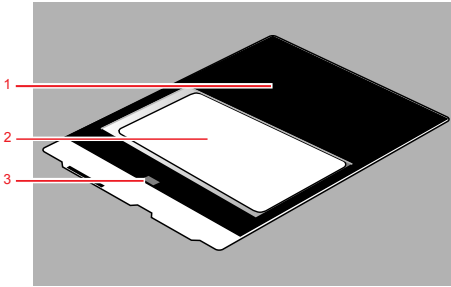
형식:

- 35cm x 43cm

CR MD1.0F General 카세트에는 카세트 외부로 이미지 감광판을 노출하는 데 사용하는 유연한 이미지 감광판이 포함되어 있습니다.

이미지 감광판 형식:

- 15cm x 30cm



1. 이미지 감광판 어댑터
2. 이미지 감광판
3. 어댑터에 인쇄된 이미지 영상판 번호

### 그림 4: CR MD1.0F 이미지 감광판 어댑터 레이아웃

항목:

- 카세트 외부 노출
- 검사 수행
- 호환성
- 감광판 어댑터 청소하기

## 카세트 외부 노출

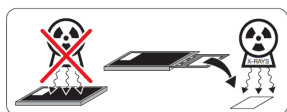


그림 5: 카세트 외부 노출



주의:  
디지털타이저는 탈부착형 감광판에서만 이미지를 캡처할 수 있습니다.

카세트 내부에서 감광판과 감광판 어댑터를 노출하지 마십시오.  
노출하려면 감광판을 카세트에서 분리하십시오.

## 검사 수행

검사 수행 방법:

### 1. 카세트를 엽니다.



**주의:**

이미지 품질을 보장하려면 감광판을 과도한 빛에 노출하지 마십시오.



감광판은 재사용할 수 있습니다. 취급에 주의하십시오.



카세트, 어댑터 또는 감광판을 취급하거나 청소할 때는 파워 더 글러브를 사용하지 마십시오.

- a) 카세트 키나 펜으로 카세트를 엽니다.
- b) 이미지 영상판 어댑터를 트레이에서 빼고 카세트를 테이블에 놓습니다.
2. 어댑터에서 이미지 영상판을 분리합니다.  
이미지 영상판은 어댑터에 자석으로 부착되어 있습니다.
3. 이미지 영상판을 사용하여 장비에서 검사를 수행합니다.
4. 이미지 영상판을 어댑터로 돌려보냅니다.  
이미지 영상판의 위치는 어댑터에 표시되어 있습니다.  
이미지 영상판을 어댑터의 위치 필드 중 한 모서리에 맞추는 것이 좋습니다.
5. 이미지 영상판을 스캔합니다.
  - a) 카세트 키나 펜으로 카세트를 닫습니다.
  - b) 카세트를 디지털izer에 삽입합니다.

## 호환성

이미지 영상판의 배치 번호는 이미지 영상판 뒷면과 이미지 영상판 어댑터에 인쇄되어 있습니다. 어댑터는 해당 배치 번호가 있는 이미지 영상판에만 함께 사용해야 합니다.



1. 어댑터에 인쇄된 이미지 영상판 번호

### 그림 6: 배치 번호



1. 이미지 영상판 뒷면에 인쇄된 이미지 영상판 배치 번호

### 그림 7: 배치 번호

## 감광판 어댑터 청소하기

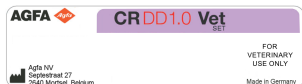
감광판 어댑터는 다음 감광판 청소 안내에 따라 청소합니다.

### 관련 링크

[이미지 감광판의 청소 방법은? 47페이지](#)

## CR DD1.0 Vet 이미지 감광판 및 카세트

CR DD1.0 Vet 카세트는 라벨을 제외하고 CR MD1.0 General 카세트와 동일합니다.



### 그림 8: 레이블

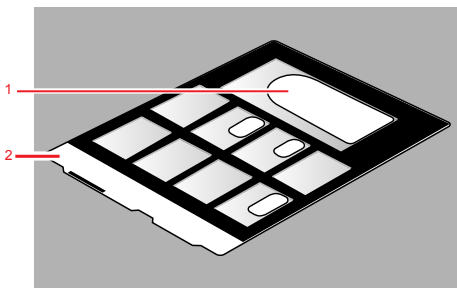
형식:

- 35cm x 43cm
- 15cm x 30cm

CR DD1.0 Vet 카세트는 구강내 치과 방사선 검사에 사용할 수 있는 유연한 이미지 감광판 세트와 함께 사용됩니다.

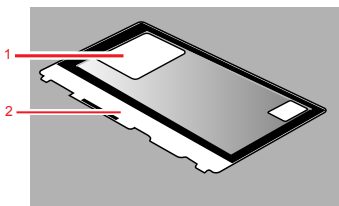
이미지 감광판 형식:

- S0, S1, S2, S3, S4(기본 세트)
- 23cm x 9cm
- 21cm x 6.3cm
- 18cm x 6.3cm



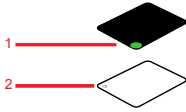
1. 이미지 감광판
2. 이미지 감광판 어댑터

### 그림 9: CR DD1.0 Vet 이미지 감광판 어댑터(35cm x 43cm) 레이아웃



1. 이미지 감광판
2. 이미지 감광판 어댑터

**그림 10: CR DD1.0 Vet 이미지 감광판 어댑터(15cm x 30cm) 레이아웃**



1. 녹색 방향 마커가 있는 자석 뒷면
2. 은색 방향 마커가 있는 X-ray 튜브 먼

**그림 11: CR DD1.0 Vet 이미지 감광판 레이아웃**

**항목:**

- 카세트 외부 노출
- 검사 수행
- NX의 검정 테두리 및 잘라내기
- 감광판 어댑터 청소하기

## 카세트 외부 노출

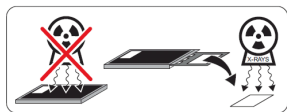


그림 12: 카세트 외부 노출



주의:  
디지털타이저는 탈부착형 감광판에서만 이미지를 캡처할 수 있습니다.

카세트 내부에서 감광판과 감광판 어댑터를 노출하지 마십시오.  
노출하려면 감광판을 카세트에서 분리하십시오.

## 검사 수행



주: CR DD1.0 Vet 영상판과 카세트는 수의학 분야에만 사용해야 합니다.

검사 수행 방법:



**주의:**

어댑터와 함께 제공된 것 이외의 다른 구강내 영상판 유형을 사용하지 마십시오.

### 1. 카세트를 엽니다.



이미지 품질을 보장하려면 감광판을 과도한 빛에 노출하지 마십시오.



감광판은 재사용할 수 있습니다. 취급에 주의하십시오.



카세트, 어댑터, 필름 덮개 또는 감광판을 취급하거나 청소할 때는 파우더 글러브를 사용하지 마십시오.

a) 카세트 키나 펜으로 카세트를 엽니다.

b) 이미지 영상판 어댑터를 트레이에서 빼고 카세트를 테이블에 놓습니다.

### 2. 어댑터에서 이미지 영상판을 분리합니다.

이미지 영상판은 어댑터에 자석으로 부착되어 있습니다.

a) 이미지 영상판을 분리합니다.

b) 적절한 크기의 필름 덮개 안에 넣습니다.

필름 덮개는 [cawo@cawo.com](mailto:cawo@cawo.com)에서 구입할 수 있습니다.

감광판의 검은 면이 필름 덮개의 투명한 면과 마주하게 하십시오.

c) 필름 덮개의 가장자리 접착면에서 보호 테이프를 제거한 다음 밀봉합니다.

다중 노출한 경우 다음 단계로 진행하기 전에 모든 필요한 이미지 영상판을 필름 덮개에 넣습니다.

다중 노출한 경우 이미지를 노출에 연결하는 것이 중요합니다. 이미지는 어댑터의 이미지 영상판 위치로 식별됩니다. 혼동되지 않도록 필름 덮개와

이미지 영상판 어댑터의 슬롯에 마커로 번호를 매길 수 있습니다. NX의 이미지는 주석을 사용하여 식별할 수 있습니다.

사용하지 않은 이미지 영상판은 어댑터에 남겨둘 수 있습니다.

3. 이미지 영상판을 사용하여 장비에서 검사를 수행합니다.



주: 반드시 장갑을 착용하십시오.

- a) 감광판을 환자의 입에 놓습니다.

감광판의 파란 면이 X-레이 구멍과 마주해야 합니다.

- b) X-레이 노출을 수행합니다.

- c) 필름 덮개에서 잔여물을 제거합니다.

다중 노출을 하는 경우 다음 단계로 진행하기 전에 모든 노출을 합니다.

4. 필름 덮개를 찢어서 연 다음 감광판을 깨끗하고 건조한 표면에 검은 면을 위로 놓습니다.

장갑을 낀 손으로 감광판을 만지지 마십시오.

5. 장갑을 벗습니다.

6. 감광판을 다시 어댑터에 놓습니다.

이미지 영상판을 어댑터에서 분리할 때 정확한 위치가 표시되었을 수 있습니다.

이미지 영상판을 어댑터의 위치 필드 중 한 모서리에 맞추는 것이 좋습니다.

7. 이미지 영상판을 스캔합니다.

- a) 카세트 키나 펜으로 카세트를 닫습니다.

- b) 카세트를 디지털이저에 삽입합니다.

8. NX의 디지털 이미지.

NX 이미지 프로세싱 소프트웨어에서 이미지를 확인합니다.



주: 어댑터에서의 다중 노출은 NX에서 한 개의 이미지로 취급됩니다. 즉 이 이미지 처리가 단일 이미지마다 영향을 미친다는 의미입니다. 단일 이미지의 노출 조건이 달랐던 경우 이 이미지 처리는 이미지마다 개별적으로 수행되어야 합니다.

제한 사항:

- NX의 검은 테두리와 잘라내기는 다중 노출에서 실패할 수 있습니다.
- 표시된 노출 지수 또는 LgM 값은 이미지에 다중 노출이 있기 때문에 올바르게 않습니다.

## NX의 검정 테두리 및 잘라내기

NX의 검은 테두리와 잘라내기는 다중 노출에서 실패할 수 있습니다.

- 아니요, 일부 진단 이미지만 표시될 수 있습니다.
- 단일 구강내 이미지와 노출되지 않은 이미지 영역 사이의 영역이 흰색으로 나타납니다.

이미지 보기:

1. NX에서 **검정 테두리** 기능을 끕니다.
2. 스캔에서 각각의 구강내 이미지에 수동 조준 영역을 그립니다.
3. NX에 **조주** 기능을 적용합니다.

## 감광판 어댑터 청소하기

감광판 어댑터는 다음 감광판 청소 안내에 따라 청소합니다.

### 관련 링크

[이미지 감광판의 청소 방법은? 47페이지](#)

## 예방적 조치

---

### 항목:

- 최초 사용 및 정상 작동
- 운반
- 보관
- 카세트 최대 하중
- 이미지 감광판 취급하기
- 청소
- 품질 관리

## 최초 사용 및 정상 작동

CR 판 및 카세트는 CR 장비에서만 사용되어야 합니다.



### 주의:

새 CR 판을 사용할 때에는 사용하기 전에 수작업으로 두 번 소거 작업을 수행할 필요가 있습니다.



### 주의:

CR MD1.0 또는 CR HD5.0S 판 및 카세트가 48시간 동안 사용되지 않은 경우에도 마찬가지로 수작업으로 판을 소거할 필요가 있습니다.



### 주의:

이미지 감광판은 노출 후에 바로 스캔해야 합니다. 노출과 스캔 사이에 2시간이 넘는 시간을 두는 것은 피해야 합니다.

## 운반

- 감광판을 운송 도중 고온으로부터 보호하십시오 - 최고 온도 40°C(104°F).
- 감광판이 충격으로부터 보호되도록 필요한 예방조치를 취하십시오.

## 보관

- 온도 및 습도 수준:  
포장 상태: -25°C ~ 55°C(-13°F ~ 131°F)  
비포장 상태 온도: 15°C ~ 35°C(59°F ~ 95°F)  
상대 습도: 10 ~ 75%(30 ~ 60% 권장)
- 변형이 일어나지 않도록 항상 이미지 감광판을 바닥이 편평한 곳에 수평으로 보관하십시오.
- 이미지 감광판 및/또는 카세트에 너무 무거운 것을 올려놓지 마십시오.
- 이미지 감광판 및/또는 카세트에 자외선 또는 직사광선이 닿지 않도록 합니다.

## 카세트 최대 하중



### 주의:

카세트에 허용되는 최대 체중 부하는 110kg입니다.

카세트는 편평하고 안정된 바닥에 놓여야 합니다.

발 검사 시, 환자는 항상 카세트의 중앙에 올라서야 합니다.

## 이미지 감광판 취급하기

긁힘이나 손상이 가지 않도록 이미지 감광판을 취급할 때 필요한 예방 조치를 취해야 합니다. 이미지 감광판에 손상이 가면 그것이 어떤 종류의 것이든 간에 이미지에 나타나게 됩니다.

### 청소

#### 항목:

- 이미지 감광판 청소하기
- 카세트 청소하기
- 카세트 소독하기

## 이미지 감광판 청소하기



#### 주의:

이미지 감광판에 소독제나 다른 용액을 사용하지 마십시오.



CR HD5.x S 검출기의 이미지 감광판은 매우 값비싼 부품이므로 특별히 주의를 기울여야 합니다.



변형이 일어나지 않도록 항상 이미지 감광판을 바닥이 편평한 곳에 수평으로 보관하십시오.



이미지 감광판을 형광체 쪽이 아래로 가도록 놓지 마십시오.

#### 항목:

- 이미지 감광판의 청소 시기는?
- 허용된 청소 제품은?
- 이미지 감광판의 청소 방법은?

#### 이미지 감광판의 청소 시기는?

카세트의 내부 라이닝은 보풀로 이루어져 있습니다. 이 물질은 고도의 정전기 충전 방지 기능을 갖고 있으며 이미지 감광판에 먼지가 쌓이는 것을 방지해줍니다. 그렇지만, 이미지 감광판을 최소한 한 달에 한 번이나, X-레이 이미지에

입자들이 보인다고 의심될 때 청소하는 것이 좋습니다. 과도한 먼지나 매우 건조한 상태의 경우에는 더 잦은 청소가 요구됩니다.

### 허용된 청소 제품은?

이미지 감광판의 경우에는, AGFA CR Phosphor Plate Cleaner와 보푸라기가 없는 부드러운 셀룰로오스 천 또는 Polynit 와이프(wipe)만을 사용하여 이미지 감광판을 청소하십시오.

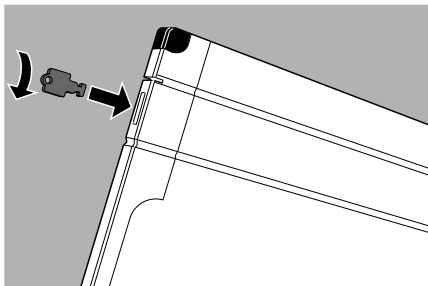


주: 이미지 감광판 및 카세트를 청소할 때에는 장갑을 착용하는 것이 좋습니다.

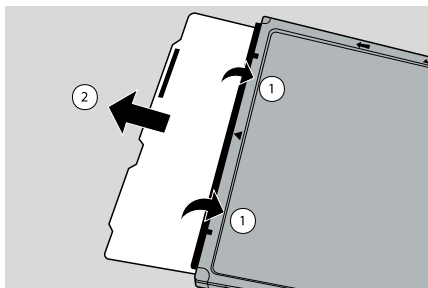
### 이미지 감광판의 청소 방법은?

감광판을 청소하려면:

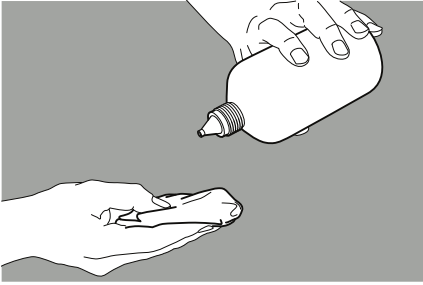
1. Agfa 카세트 키를 카세트 잠금 장치에 넣어 셔터를 엽니다. 키를 짝 눌러 시계 방향으로 90도 돌립니다.



2. 카세트를 회전시켜 검정 튜브 면이 위를 향하게 합니다.
3. 양쪽 엄지(1)를 사용하여 셔터를 뒤로 붙잡고 이미지 감광판이 조심해서 테이블로 미끄러져 나오도록 합니다(2).



4. 이미지 감광판을 다시 카세트에 넣습니다.
5. 다음과 같은 방법으로 이미지 감광판을 청소합니다.
  - a) 적절한 와이프(wipe)나 세정액을 적신 천을 사용하여 **이미지 감광판 표면**을 부드럽고 고르게 문지르십시오.



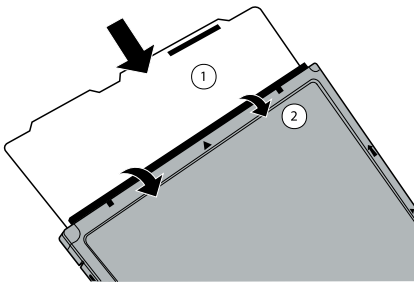
**주의:**

AGFA CR Phosphor Plate Cleaner를 이미지 감광판에 직접 붓지 마십시오.

- b) 용액이 증발되어 **이미지 감광판 표면**이 마르도록 약 10분간 둡니다.
- c) 이미지 감광판 표면이 마르면(약 10분 후), 카세트에 이미지 감광판을 장착하기 전에 입자와 다른 불순물들이 있는지 다시 한 번 확인하십시오.

**6. 이미지 감광판을 다시 카세트에 넣습니다.**

흰색 형광체가 함유된 면(1)이 카세트의 튜브 면(2)을 향하고 있고 셔터가 이미지 감광판을 긁지 않는지 확인하십시오.



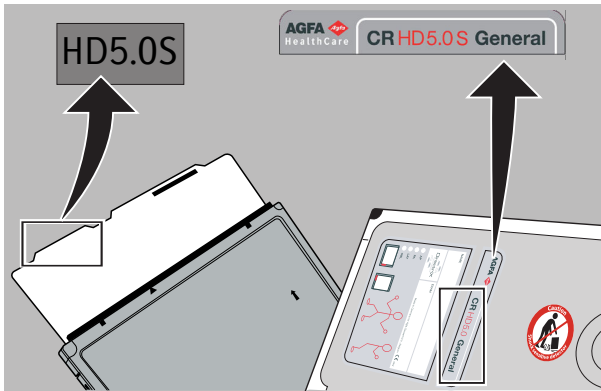
- 1. 흰색 형광체가 함유된 면
- 2. 카세트의 튜브 면



이미지 감광판을 주의해서 밀어 넣으십시오. 감광판이 카세트 속으로 수직으로 떨어지게 하지 마십시오! 형광체가 갈라지거나 손상됩니다.



주: 반드시 올바른 이미지 감광판을 올바른 카세트에 넣으십시오. 이미지 감광판의 라벨이 카세트의 라벨과 일치해야 합니다.



7. 이미지 감광판이 카세트 속으로 완전히 들어가면 셔터를 닫고 Agfa 카세트 키를 빼냅니다.



주: Agfa 카세트키 대신, 펜을 사용하여 카세트의 잠금을 해제할 수 있습니다. 펜을 카세트 잠금 장치에 확실하게 넣고 셔터를 열거나 닫으십시오.



주: 청소 후에는, 사용 전에 이미지 감광판을 소거해야 합니다.

## 카세트 청소하기

카세트를 완전히 청소합니다. 마른 천을 사용하거나 압축 공기로 먼지를 불어냅니다.

필요하면, 카세트의 외부도 가끔적이면 젖은 천(물, 비누)을 사용하여 청소할 수 있습니다.



**주의:**

젖은 천으로 카세트를 청소하기 전에 이미지 감광판을 꺼내십시오.



**주의:**

카세트 면에 AGFA CR Phosphor Plate Cleaner, PROSAT 와이프(wipe), AGFA CURIX 스크린 클리너 또는 기타 스크린 클리너나 알코올이 함유된 액체를 사용하지 마십시오. 카세트가 손상될 수 있습니다.



카세트에 액체를 직접 붓지 마십시오. 항상 보푸라기가 적은 천에 용액이 흘러 떨어지지 않을 정도로 적서 사용하십시오.



**주의:**

장비를 다시 사용하기 전에 모든 표면이 완전히 건조되었는지 확인하십시오.



*주: 카세트가 체액에 접촉할 수 있는 경우에는 카세트를 플라스틱 봉투로 보호하십시오.*

## 카세트 소독하기

CR 감광판 및 카세트의 카세트를 소독하려면, Agfa의 승인을 받은 소독제만 사용하십시오(승인된 소독제 목록 참조). 대부분의 소독제는 카세트를 손상시킬 수 있으므로, 다른 소독제를 사용하려면 사용 전에 Agfa의 승인이 필요합니다. 자외선 소독도 허용되지 않습니다.

소독하는 방법에 대한 자세한 내용은 소독제와 함께 제공된 사용 지침을 참조하십시오.

카세트 재질과 호환성이 있는 것으로 확인되고 카세트 외부 표면에 사용할 수 있는 소독제의 사양에 대해서는 Agfa 웹사이트를 참조하십시오.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=37134794>

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=45445721>

### 항목:

- 보호 플라스틱 봉투 사용
- 소독시 안전 지침

#### 보호 플라스틱 봉투 사용

소독이 필요하거나 혈액이나 기타 체액에 접촉할 수 있는 환경에서 카세트를 사용할 경우에는 플라스틱 봉투를 사용하여 카세트가 환자에게 직접 접촉하지 않도록 보호하십시오. 이미지에 주름 자국이 표시되지 않도록 플라스틱 봉투가 구겨지지 않게 하십시오.

#### 소독시 안전 지침



**주의:**

직원, 환자 및 장비의 오염을 막기 위해 적절한 모든 정책 및 절차를 준수해야 합니다.



**주의:**

선적 또는 정비하기에 앞서 장비의 오염 물질을 제대로 제거하고 소독해야 합니다.



**주의:**

적절한 소독 절차 및 정책의 선택 및 설명은 사용자의 책임입니다.



**경고:**

세척 제품이나 소독 제품과 함께 제공된 사용 지침을 따르십시오.



**주의:**

카세트를 소독하기 전에, 이미지 감광판을 제거하고 카세트가 깨끗한지 확인하십시오.



카세트에 액체를 직접 붓지 마십시오. 항상 보푸라기가 적은 천에 용액이 흘러 떨어지지 않을 정도로 적셔 사용하십시오.



**주의:**

장비를 다시 사용하기 전에 모든 표면이 완전히 건조되었는지 확인하십시오. 소독 용액은 환자에게 피부 자극을 유발할 수 있습니다.



**주의:**

소독 용액이나 와이프(wipe)는 눈과 피부 자극을 유발할 수 있습니다. 장갑을 착용하고 사용 후에는 비누와 물로 손을 씻으십시오. 사용 전에 추가 정보가 필요하다면, 제조업체의 물질 안전 보건 자료(MSDS)와 제품 라벨에 표시된 권장 사항을 참조하십시오.

## 품질 관리

다른 모든 전문 장비와 마찬가지로 CR 검출기, 감광판 및 카세트도 올바르게 작동, 취급 및 유지보수되어야 합니다.

감광판 및 카세트 재고품의 정기적 품질 검사는 해당 지역 법규에 따라 수행되어야 합니다. 특정 유효 법규가 없는 경우에는, Agfa Auto QC 도구(Auto QC<sup>2</sup>, Auto QC Mammo)나 상응하는 도구를 사용하여 적어도 분기에 한 번 감광판 및 카세트 재고품 전체에 대해 정기 품질 검사를 수행하는 것이 요구됩니다.

## 사양

사용 가능한 크기 (CR MD1.0 General)	35cm x 43cm 35cm x 35cm 24cm x 30cm 18cm x 24cm 15cm x 30cm
사용 가능한 크기 (CR HD5.0S General)	35cm x 43cm 24cm x 30cm 18cm x 24cm
사용 가능한 크기 (CR MD1.0F General)	35cm x 43cm
사용 가능한 크기 (CR DD1.0 Vet)	35cm x 43cm 15cm x 30cm
준수 사항	외부 카세트 크기는 ISO 4090 - 2001을 준수합니다.
식별	이미지 감광판에 포함된 바코드.
환경적 보관 및 운송 조건	포장된 상태에서 허용되는 온도 및 습도 수준: 온도: -25 ~ 55°C(-13°F ~ 131°F) 허용 상대 습도: 허용: 15 ~ 80%
환경적 작동 조건	작동 시 허용 온도 및 습도 수준: 온도: 20 ~ 25°C(68 ~ 77°F) 권장/허용: 15 ~ 35°C(59 ~ 95°F) 상대 습도: 30 ~ 60% 권장/허용: 10 ~ 75%
특성	Agfa 형광체는 뛰어난 암부 감쇠 특성을 갖고 있습니다. 노출 후 2시간이 지났을 때 노출에 의해 저장된 에너지의 약 80%가 그대로 보존됩니다. X-레이 조사 후 최장 24시간이 지났을 때의 이미지 보존률이 50% 이상입니다.
예상 수명	5년 후에는 CR MD1.0 감광판이 최적이지 못한 성능을 발휘할 위험이 있습니다. 따라서, 예상 수명이 다하기

	3개월 전에 이 감광판의 상태를 사용자에게 알려줍니다.
--	--------------------------------

	CR MD1.0 General CR MD1.0F General CR DD1.0 Vet	CR HD5.0S General
무게(카세트 + 이미지 감광판)		
35cm x 43cm	1.9kg	2.1kg
35cm x 35cm	1.5kg	-
24cm x 30cm	1.0kg	1.1kg
18cm x 24cm	0.7kg	0.7kg
15cm x 30cm	0.7kg	-
카세트 재질		
몸체 및 트레이	아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌(ABS)	아크릴로니트릴 부타디엔 스티렌(ABS)
가장자리	에스텐	에스텐
셔터	폴리프로필렌(PP)	폴리프로필렌(PP)
내부 라이닝	보풀	보풀
감광판 재질	감광층: BaSrFBrl:Eu	감광층: CsBr:Eu
기질	강철 기질	강철 기질
호환 AGFA 디지털라이저		
자세한 호환 데이터는 디지털라이저의 사용 설명서를 참조하십시오.	CR 10-X CR 12-X CR 15-X	CR 15-X