

# HP Designjet 4020/4520 프린터 시리즈

## 사용 설명서



## 법적 고지사항

© Copyright 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

본 설명서에 수록된 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다.

HP 는 HP 제품 및 서비스와 함께 제공된 보증서에 명시된 사항에 대해서만 보증합니다.

다른 섹션에서 명시적 보증 조항과 다르게 언급된 사항이 있더라도 이것이 또 다른 보증을 구성하지는 않습니다.

HP 는 이 문서에 포함된 기술 또는 편집상의 오류나 누락된 내용에 대해 책임지지 않습니다.

## 상표

Adobe®, Acrobat®, Adobe Photoshop® 및 PostScript®는 Adobe Systems Incorporated의 상표입니다.

Microsoft®와 Windows®는 Microsoft Corporation의 미국 등록 상표입니다.

PANTONE®은 Pantone, Inc의 색상 확인 표준 상표입니다.

# 목차

## 1 소개

설명서 사용 방법 .....	2
프린터의 주요 기능 .....	2
프린터의 기본 구성 요소[4020] .....	3
프린터의 기본 구성 요소[4520] .....	4
전면 패널 .....	6
프린터 소프트웨어 .....	8

## 2 사용 방법 (소프트웨어 설정 관련 내용)

사용하려는 연결 방법 선택 .....	10
네트워크 연결(Windows) .....	10
컴퓨터에 직접 연결 연결(Windows) .....	11
프린터 드라이버 제거(Windows) .....	11
네트워크 연결(Mac OS X) .....	11
컴퓨터에 직접 연결 연결(Mac OS X) .....	12
프린터 소프트웨어 제거(Mac OS X) .....	12

## 3 사용 방법 (프린터 운영 관련 내용)

전원 켜기 및 끄기 .....	15
다시 시작 .....	15
전면 패널의 언어 변경 .....	16
EWS(Embedded Web Server)에 액세스 .....	16
내장 웹 서버의 언어 변경 .....	17
내장 웹 서버 암호 보호 .....	17
특정 오류 상태에 대한 이메일 통지 요청 .....	17
날짜 및 시간 설정 .....	18
절전 모드 설정 변경 .....	18
버저 해제 .....	18
전면 패널의 대비 변경 .....	18
측정 단위 변경 .....	18
고도 조정 .....	18

## 4 사용 방법 (용지 관련 내용)

스핀들에 롤 넣기[4020] .....	20
프린터에 롤 넣기[4020] .....	22
프린터에서 롤 빼내기[4020] .....	25
날장 용지 넣기[4020] .....	26

날장 용지 빼내기[4020] .....	29
스핀들에 롤 넣기[4520] .....	29
프린터에 롤 넣기[4520] .....	31
프린터에서 롤 빼내기[4520] .....	35
수동 커터로 용지 자르기[4520] .....	36
용지 정보 확인 .....	38
용지 프로파일 다운로드 .....	39
비 HP 용지 사용 .....	39
건조 시간 취소 .....	39
건조 시간 변경 .....	40

## 5 사용 방법 (프린터 작업 관련 내용)

내장 웹 서버를 통해 작업 전송 .....	42
작업 저장 .....	42
저장된 작업 인쇄 .....	43
작업 취소 .....	43
인쇄 대기열 관리 .....	43
롤 용지 절약을 위해 작업 겹치기 .....	45
자동 인쇄/야간 인쇄 .....	47

## 6 사용 방법 (스태커 관련 내용)[4520]

스태커 설치 .....	50
스태커 제거 .....	50
온도 변경 .....	50
스태커를 사용하는 동안 용지 롤 교체 .....	51
스태커 외부 청소 .....	51
스태커 롤러 청소 .....	51
스태커 이동 또는 보관 .....	52

## 7 사용 방법 (이미지 조정 관련 내용)

페이지 크기 변경 .....	54
사용자 정의 페이지 크기 만들기 .....	54
인쇄 품질 변경 .....	55
인쇄 품질 설정 선택 .....	55
최대 속도로 인쇄 .....	57
여백 조정 .....	57
확장 페이지 크기로 인쇄 .....	58
추가 여백 없이 인쇄 .....	58
이미지 방향 선택 .....	59
이미지 회전 .....	59
대칭 이미지 인쇄 .....	61
이미지 크기 조정 .....	61
팔레트 설정 변경 .....	62
겹치는 선 처리 방법 변경 .....	63
그래픽 언어 설정 변경 .....	63

## 8 사용 방법 (색상 관련 내용)

색상 보정 수행 .....	66
검정색 점 보정 실행 .....	66
렌더링 처리 설정 .....	67
색상 에뮬레이션 모드 선택 .....	67
다른 HP Designjet 프린터에서 일치하는 인쇄물 출력 .....	67
Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기(HP-GL/2 & RTL 드라이버) .....	67
Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기(PostScript 드라이버) .....	71
Adobe InDesign CS 에서 정확한 색상 얻기 .....	74
QuarkXPress 6 에서 정확한 색상 얻기 .....	77
Autodesk AutoCAD 에서 정확한 색상 얻기 .....	80
Microsoft Office 2003 에서 정확한 색상 표시 .....	80
ESRI ArcGIS 9 에서 정확한 색상 표시 .....	80

## 9 사용 방법 (잉크 시스템 관련 내용)

잉크 카트리지를 제거 .....	85
잉크 카트리지 삽입 .....	88
프린트 헤드 제거 .....	89
프린트 헤드 삽입 .....	91
프린트 헤드 모니터링 관리 .....	94
프린트 헤드 복구(청소) .....	94
프린트 헤드 전자 연결부 청소 .....	94
프린트 헤드 정렬 .....	98
프린트 헤드 클리너 제거 .....	99
프린트 헤드 클리너 삽입 .....	100
잉크 시스템 상태 확인 .....	102
잉크 카트리지 통계 표시 .....	102
프린트 헤드 통계 표시 .....	103

## 10 사용 방법 (사용 통계 관련 내용)

프린터 사용 통계 정보 표시 .....	105
프린터 사용량 통계 확인 .....	105
작업에 대한 잉크 및 용지 사용량을 확인합니다 .....	105
사용 통계 데이터를 이메일로 요청합니다. ....	105

## 11 사용 방법 (프린터 유지보수 관련 내용)

프린터 외부 청소 .....	108
입력 롤러 청소 .....	108
인자판 청소 .....	108
프린트 헤드 캐리지 윤활 처리 .....	110
잉크 카트리지 유지보수 .....	111
프린터 이동 또는 보관 .....	111
프린터 펌웨어 업데이트 .....	112
프린터 소프트웨어 업데이트 .....	112

## 12 사용 방법 (이미지 진단 인쇄 관련 내용)

이미지 진단 인쇄 .....	114
이미지 진단 인쇄 결과 .....	114
이미지 진단 파트 1 해석 .....	114
이미지 진단 파트 2 해석 .....	116
이미지 진단 파트 3 해석 .....	117
그래도 문제가 있는 경우 .....	118

### 13 사용 방법 (용지 밀림 보정 내용)

보정 절차 개요 .....	120
보정 절차 세부 설명 .....	121
보정 후 .....	123

### 14 문제점 (용지 관련 내용)

용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4020] .....	125
용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4520] .....	126
용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4020] .....	126
용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520] .....	128
용지함 2 에 용지 걸림[4520] .....	137
출력물이 용지함에 제대로 쌓이지 않는 경우 .....	143
프린트 헤드를 정렬하는 데 프린터에서 너무 많은 용지를 사용하는 경우 .....	143
프린터 대기 모드 중 용지가 이동하는 문제[4520] .....	143
프린터를 장기간 사용하지 않은 후 프린터가 용지를 배출하거나 잘라내는 문제[4520] .....	143
전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520] .....	143
전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520] .....	143

### 15 문제점 (인쇄 품질 관련 내용)

일반 도움말 .....	145
이미지에 수평선이 표시되는 경우(줄 표시) .....	145
선이 누락되었거나 예상보다 얇은 경우 .....	146
이미지 위에 실선이나 띠가 나타나는 경우 .....	146
입자 모양 .....	147
용지가 평평하지 않은 경우 .....	147
인쇄물에 손을 대면 얼룩이 지는 경우 .....	148
용지의 잉크 표시 .....	148
인쇄물 첫 부분에 결함이 있는 경우 .....	149
라인에 계단 현상이 있는 경우 .....	149
라인이 이중으로 인쇄되거나 색상이 틀린 경우 .....	150
라인이 불규칙적인 경우 .....	150
라인이 번지는 경우(라인에서 잉크가 흐름) .....	151
라인이 살짝 흰 경우 .....	151
색상 정확도 .....	151
PANTONE 색상 정확도 .....	152
서로 다른 HP Designjet 사이의 색상 일치 .....	152
회색 중립성 개선 .....	154

### 16 문제점 (이미지 오류 관련 내용)

인쇄 페이지에 아무 것도 출력되지 않는 경우 .....	159
출력물에서 일부만 인쇄되는 경우 .....	159
이미지가 잘린 경우 .....	159
이미지가 인쇄 영역의 한 부분에만 있는 경우 .....	160
이미지가 예기치 않게 회전된 경우 .....	160
원본의 대칭 이미지가 인쇄되는 경우 .....	160
출력물이 일그러졌거나 알아볼 수 없는 경우 .....	160
같은 용지에 하나의 이미지가 겹쳐서 인쇄되는 경우 .....	160
펜 설정이 적용되지 않은 경우 .....	160
인쇄된 이미지에서 일부 개체가 누락된 경우 .....	161
PDF 파일이 잘리거나 개체가 누락되는 경우 .....	161
Microsoft Visio 2003 에서 인쇄가 되지 않는 경우 .....	161

### 17 문제점 (잉크 시스템 관련 내용)

잉크 카트리지를 삽입할 수 없음 .....	163
프린터가 검정색 대형 잉크 카트리지를 허용하지 않는 경우 .....	163
잉크 카트리지를 제거할 수 없는 경우 .....	163
프린트 헤드를 삽입할 수 없음 .....	163
프린트 헤드 클리너를 삽입할 수 없는 경우 .....	163
전면 패널에 프린트 헤드를 다시 장착하라는 메시지가 표시되는 경우 .....	163
잉크 카트리지 상태 메시지 .....	164
프린트 헤드 상태 메시지 .....	164
프린트 헤드 클리너 상태 메시지 .....	164

### 18 문제점 (스태커 관련 내용)[4520]

용지 말림 .....	166
용지 끝부분 말림 .....	166
용지가 프린터에서 배출되지 않는 경우 .....	166
전면 패널에 스태커 분리 메시지가 표시되는 경우 .....	167

### 19 문제점 (기타 내용)

프린터 시작 절차가 완료되지 않는 경우 .....	170
전면 패널 메시지 .....	170
"프린트 헤드 모니터링" 메시지 .....	172
"프린트 헤드 성능 제한" 메시지 .....	173
"용지 공급 대기 중" 메시지[4520] .....	173
프린터가 인쇄되지 않습니다. ....	174
프린터가 느린 경우 .....	175
인쇄 작업 도중 응용 프로그램 속도가 느려지거나 중단되는 경우 .....	176
컴퓨터와 프린터 사이의 통신 문제 .....	176
브라우저에서 내장 웹 서버에 액세스할 수 없는 경우 .....	177
메모리 부족 오류 .....	177
AutoCAD 2000 메모리 할당 오류 .....	177
인자판 롤러에서 소리가 나는 경우 .....	178

### 20 정보 (내장 웹 서버 내용)

<b>21 정보 (프린터 관련 내용)</b>	
색상 에뮬레이션 모드 .....	182
프린터 연결 .....	183
프린터 뒷면 표시등 .....	184
프린터의 내부 인쇄 .....	184
예방 유지보수 .....	185
<b>22 정보 (잉크 시스템 관련 내용)</b>	
잉크 카트리지 .....	187
프린트 헤드 .....	188
프린트 헤드 클리너 .....	189
잉크 시스템 추가 정보 .....	189
<b>23 정보 (용지 관련 내용)</b>	
용지 사용 .....	191
지원되는 용지 종류 .....	191
건조 시간 .....	192
스태커를 장착한 프린터 사용[4520] .....	192
<b>24 정보 (멀티롤 관련 내용)[4520]</b>	
멀티롤 프린터의 용도 .....	195
프린터가 여러 용지 롤에 작업을 할당하는 방식 .....	195
롤 전환 정책: .....	196
<b>25 정보 (프린터 사양 관련 내용)</b>	
기능 사양 .....	198
물리적 사양 .....	199
메모리 사양 .....	200
전원 사양 .....	200
생태적 사양 .....	200
환경 조건 .....	200
소음 사양 .....	201
<b>26 정보 (소모품 및 부속품 주문 관련 내용)</b>	
잉크 소모품 주문 .....	203
용지 주문 .....	203
부속품 주문 .....	205
<b>27 정보 (도움 정보 관련 내용)</b>	
HP Instant Support .....	208
HP 고객 지원 .....	208
HP Designjet Online .....	209
기타 정보 공급원 .....	209
<b>색인 .....</b>	<b>210</b>



# 1 소개

- [설명서 사용 방법](#)
- [프린터의 주요 기능](#)
- [프린터의 기본 구성 요소\[4020\]](#)
- [프린터의 기본 구성 요소\[4520\]](#)
- [전면 패널](#)
- [프린터 소프트웨어](#)

## 설명서 사용 방법

본 설명서에서는 HP Designjet 4020/4520 프린터 시리즈 및 HP Designjet 4520 스택커를 다룹니다. HP Designjet 4520 스캐너에 대한 정보는 별도의 스캐너 사용자 참조 안내서를 참고하십시오.

프린터 사용 방법(CD에 들어 있음) 및 빠른 참조 안내서(인쇄된 설명서)는 다음과 같은 장으로 구성되어 있습니다.

### 소개

이 장에서는 처음 사용자를 대상으로 프린터와 관련 문서를 간략하게 소개합니다.

### 사용 방법

여기에서는 용지 넣기나 잉크 카트리지 교체 등의 다양한 절차를 시도할 수 있도록 도와드립니다. 이러한 절차 중 다수는 그림을 통해 방법을 설명하며 일부는 애니메이션을 통해 설명하기도 합니다(CD에 있는 프린터 사용 방법만 해당).

### 문제점

이 장에서는 인쇄하는 동안 나타날 수 있는 문제의 해결 방법을 설명합니다. 이와 같은 문제 해결 방법은 대부분 CD의 프린터 사용 방법에 들어 있습니다.

### 정보

이 장은 CD의 프린터 사용 방법에만 포함되며 프린터 사양, 용지 종류, 잉크 소모품 및 부속품의 부품 번호 등과 같은 참조 정보를 제공합니다.

### 색인

차례뿐 아니라 알파벳 순서에 따른 색인으로 원하는 항목을 빠르게 찾아볼 수 있습니다.

## 프린터의 주요 기능

이 프린터는 너비가 최대 1.06 m 인 용지에 고품질 이미지를 인쇄할 수 있도록 제작된 컬러 잉크젯 프린터입니다. 이 프린터의 주요 기능 중 일부는 아래와 같습니다.

- **고속** 인쇄 품질 옵션 및 **선과 문자 최적화** 옵션으로 HP 일반 잉크젯 본드지를 사용했을 때 최고 1.5m<sup>2</sup>/min의 프로덕션 속도를 제공합니다.
- **고품질** 인쇄 품질 옵션, **최대 정밀**과 **이미지용 최적화** 옵션 및 광택 용지 사용 시 1200×1200dpi 부터 최대 2400×1200dpi까지의 인쇄 해상도(198페이지의 기능 사양 참조)
- 400cm<sup>3</sup> 컬러 잉크 카트리지와 775cm<sup>3</sup> 검정색 카트리지(187페이지의 잉크 카트리지 참조) 및 최대 90m 길이의 용지 롤을 사용하는 자동 인쇄

 **주:** HP Designjet 4520 시리즈는 최대 길이 175 m 인 롤 용지를 지원합니다.

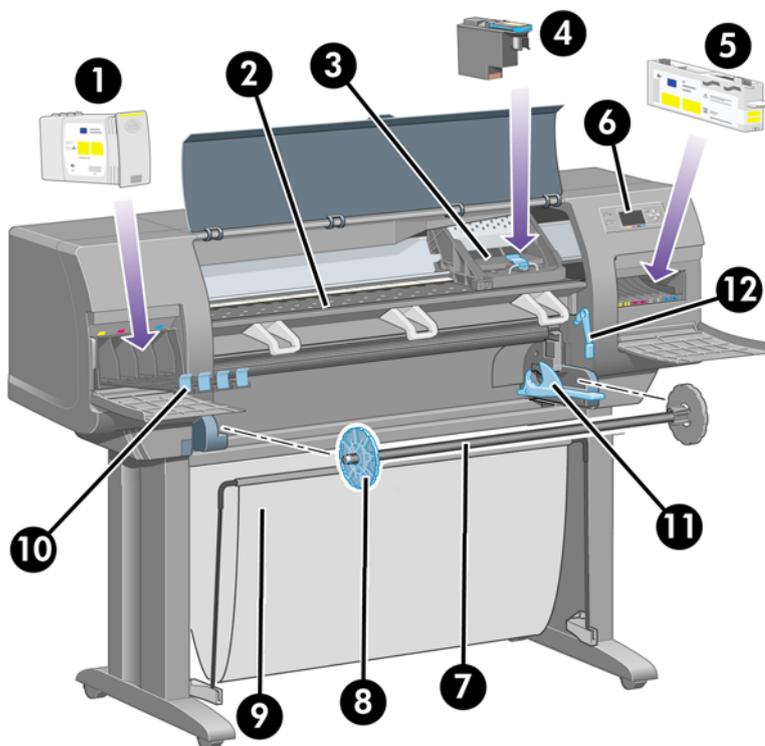
- 프린터의 내장 웹 서버를 이용한 다중 작업 전송, 작업 미리보기, 대기열 및 검치기와 같은 고생산성 기능(180페이지의 정보 (내장 웹 서버 내용) 참조)
- 전면 패널 및 내장 웹 서버를 통해 잉크 및 용지 사용량 정보 확인 가능
- 정확하고 일관된 컬러 구현 기능:
  - 미국, 유럽 및 일본 표준을 위한 출판 에뮬레이션 및 컬러 모니터 RGB 에뮬레이션(see 182페이지의 색상 에뮬레이션 모드 참조)
  - 자동 컬러 보정

## 프린터의 기본 구성 요소[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

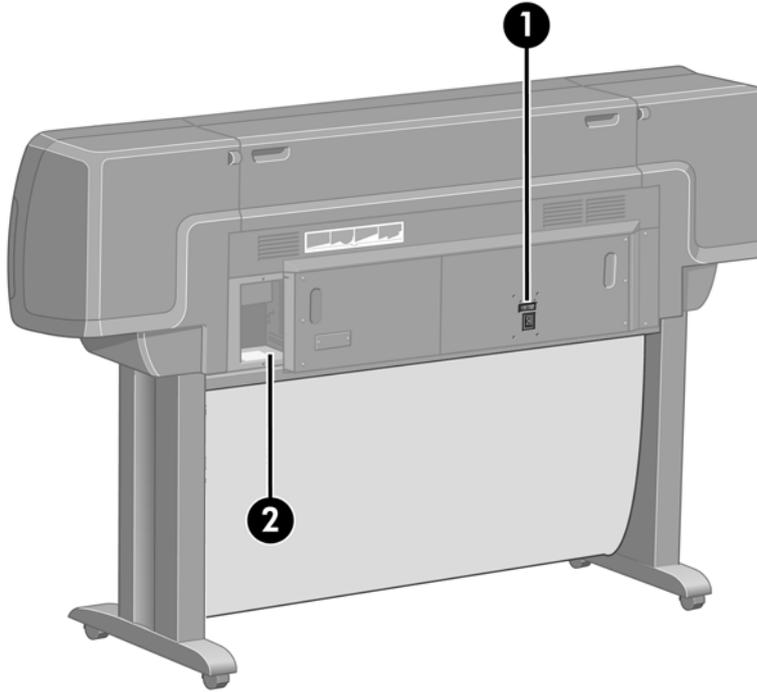
주요 구성 요소를 프린터 앞뒤에서 본 그림은 아래와 같습니다.

### 프린터 앞면



1. 잉크 카트리지
2. 인자판
3. 프린트 헤드 카트리지
4. 프린트 헤드
5. 프린트 헤드 클리너
6. 전면 패널
7. 스피들
8. 파란색 착탈식 정지부
9. 용지함
10. 잉크 카트리지 드로어
11. 스피들 손잡이
12. 용지 넣기 손잡이

## 프린터 뒷면



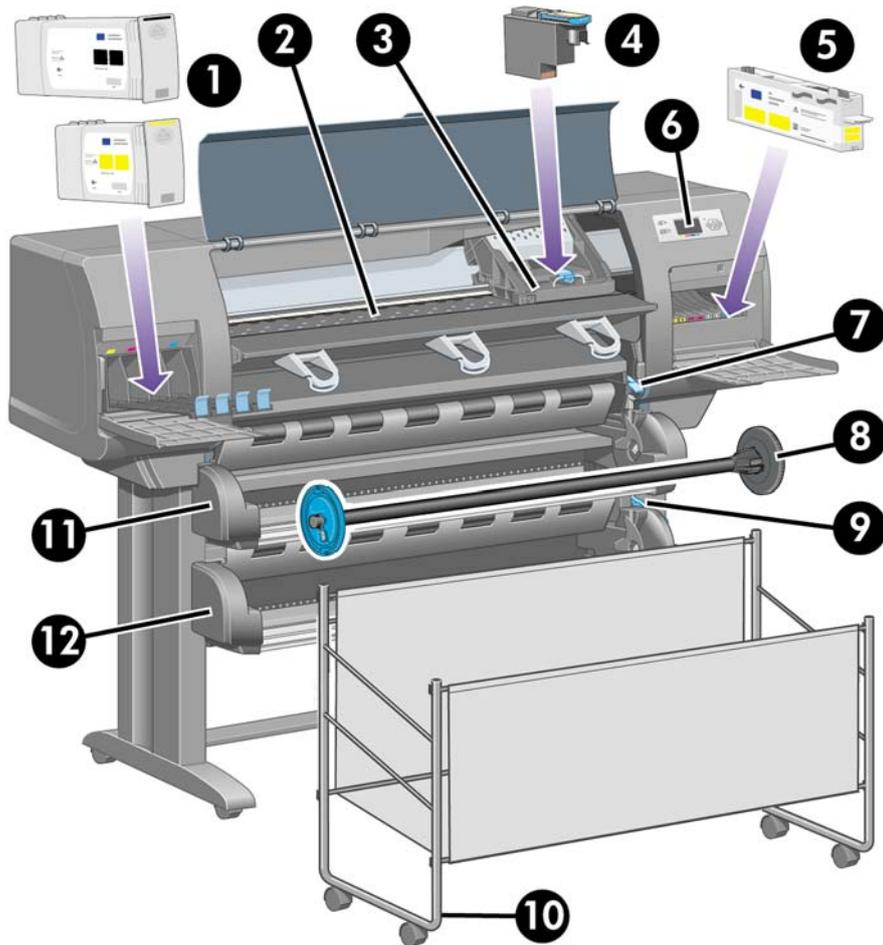
1. 전원 소켓 및 켜짐/꺼짐 스위치
2. 통신 케이블 및 선택사양 부속품 보관함

## 프린터의 기본 구성 요소[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

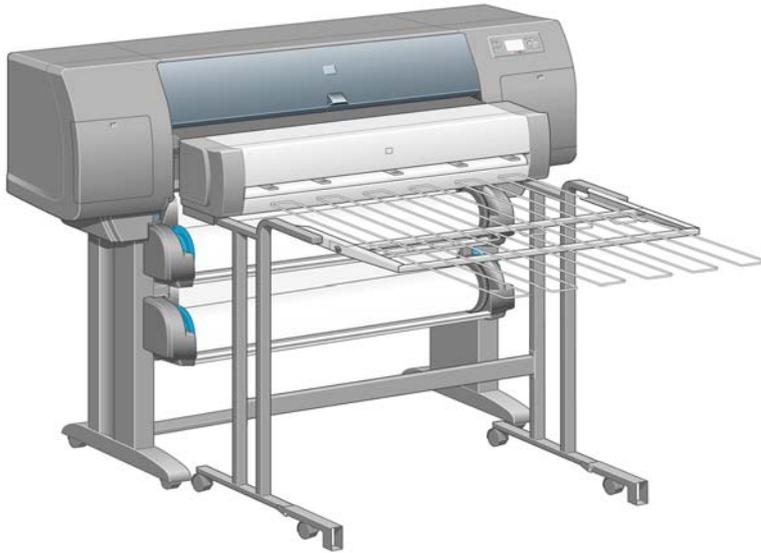
주요 구성 요소를 프린터 앞뒤에서 본 그림은 아래와 같습니다.

## 프린터 앞면

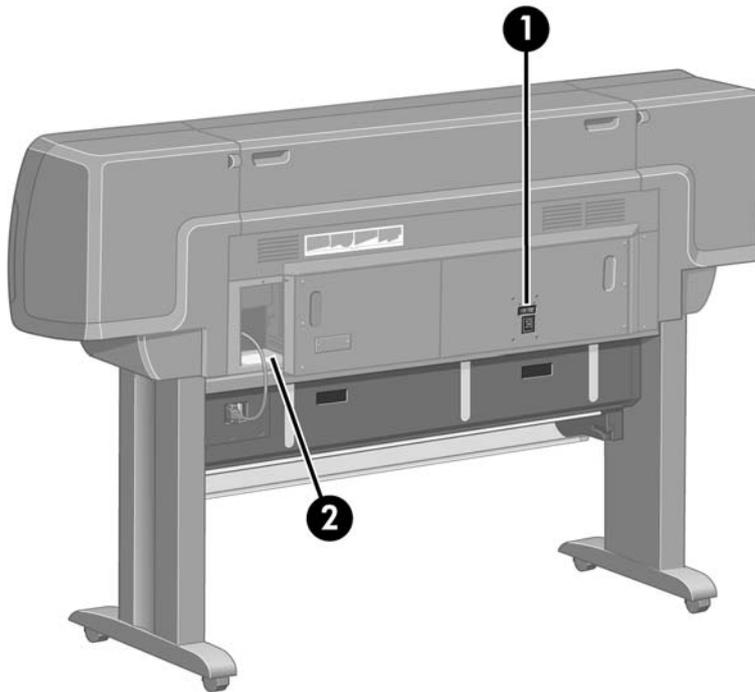


1. 잉크 카트리지
2. 인자판
3. 프린트 헤드 카트리지
4. 프린트 헤드
5. 프린트 헤드 클리너
6. 전면 패널
7. 용지 넣기 손잡이(롤 1)
8. 스피들
9. 용지 넣기 손잡이(롤 2)
10. 용지함
11. 스피들 함(롤 1)
12. 스피들 함(롤 2)

## 프린터 앞면(선택사양 스테커를 장착한 경우)



## 프린터 뒷면



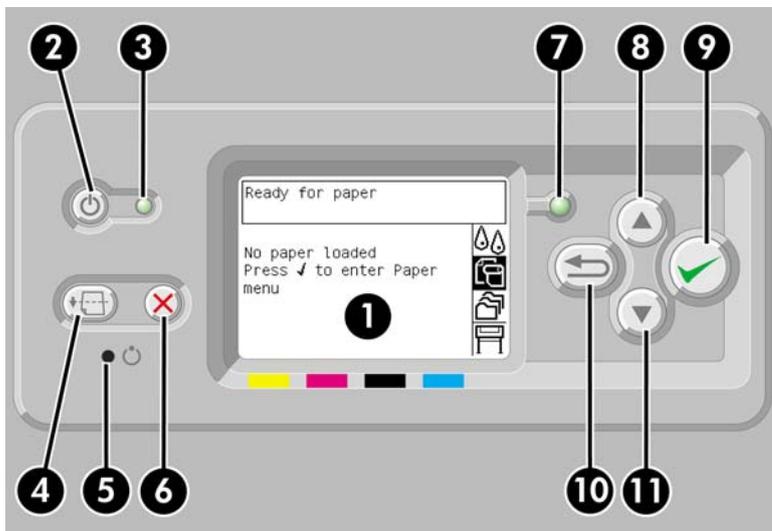
1. 전원 소켓 및 켜짐/꺼짐 스위치
2. 통신 케이블 및 선택사양 부속품 보관함

## 전면 패널

프린터 전면 패널은 프린터 앞쪽 오른쪽에 있으며 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 용지 넣기와 꺼내기 같은 작업을 할 때 사용합니다.
- 프린터 상태, 잉크 카트리지가, 프린트 헤드, 용지, 인쇄 작업 등에 관한 최신 정보를 표시합니다.

- 프린터 사용에 필요한 지침을 제공합니다.
- 필요에 따라 경고 및 오류 메시지를 표시합니다.
- 프린터 설정 값을 변경하여 프린터 작업을 변경할 때 사용할 수 있습니다. 단, 드라이버의 내장 웹 서버 설정이 프린터 설정보다 우선합니다.



전면 패널의 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 디스플레이 부분에는 정보, 아이콘 및 메뉴가 표시됩니다.
2. 전원 키로는 프린터를 켜고 끌 수 있습니다. 절전 모드를 해제하려면 이 키를 누르면 됩니다.
3. 전원 표시등은 프린터가 꺼져 있을 때 꺼져 있으며, 절전 모드에서는 주황색, 프린터가 켜져 있을 때는 녹색, 꺼지거나 켜지는 동안에는 깜박입니다.
4. 용지 공급 및 절단 키는 주로 용지를 꺼내거나(날장 용지를 넣은 경우) 용지를 자를 때 사용합니다(롤 용지를 넣은 경우). 그러나 검치기할 페이지를 기다리는 동안에 이 키를 누르면 대기 시간 없이 페이지를 즉시 인쇄할 수 있습니다.
5. 리셋 키는 프린터를 다시 시작합니다(스위치를 꺾다 켜는 것과 같은 방식). 리셋 키를 작동하려면 사용 방법을 자세히 알고 있어야 합니다.
6. 취소 키는 현재 진행 중인 작업을 취소하는 데 사용합니다. 이 키는 현재 인쇄 작업을 중지할 때 주로 사용됩니다.
7. 인쇄 준비가 되지 않은 경우에는 상태 표시등이 꺼집니다. 즉, 프린터가 꺼졌거나 절전 모드라는 뜻입니다. 프린터가 준비되었거나 대기 중일 때는 녹색입니다. 프린터가 작동 중일 때에는 녹색등이 깜박입니다. 심각한 내부 오류가 발생한 경우에는 주황색 등이 켜집니다. 사용자가 개입해야 할 상황에서는 주황색 등이 깜박입니다.
8. 위로 키는 목록의 이전 항목으로 이동하거나 수치를 높이는 데 사용합니다.
9. 선택 키를 누르면 현재 가리킨 항목이 선택됩니다.
10. 뒤로 키를 누르면 이전 메뉴로 돌아갑니다. 이 버튼을 반복해서 누르거나 누른 채로 있으면 메인 메뉴로 돌아가게 됩니다.
11. 아래로 키는 목록의 다음 항목으로 이동하거나 수치를 낮추는 데 사용합니다.

전면 패널에서 항목을 가리키려면 항목 표시가 반전될 때까지 위로 또는 아래로 키를 누르십시오.

전면 패널에서 항목을 선택하려면 항목을 가리킨 후 선택 키를 누르십시오.

메인 메뉴에는 네 가지 전면 패널 아이콘이 있습니다. 아이콘을 선택하거나 가리키려 할 때 전면 패널에서 아이콘을 찾을 수 없는 경우에는 원하는 아이콘이 보일 때까지 **뒤로** 키를 누르십시오.

이 안내서에 **Item1 > Item2 > Item3** 과 같은 형식으로 나와 있는 경우 이는 **Item1** 을 선택한 다음 **Item2** 를 선택하고, 다시 **Item3** 을 선택하라는 의미입니다.

전면 패널 사용 방법에 대한 자세한 내용은 이 설명서의 해당 부분에서 찾아 보실 수 있습니다.

## 프린터 소프트웨어

프린터와 함께 제공되는 소프트웨어는 다음과 같습니다.

- 프린터에서 실행되며 어떤 컴퓨터에서나 웹 브라우저를 통해 인쇄 작업을 제출하여 관리하고 잉크 수준과 프린터 상태를 확인하는 내장 웹 서버
- Windows 용 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버
- Windows 용 PostScript 드라이버(HP Designjet 4020ps 및 4520ps 만 해당)
- Mac OS X 용 PostScript 드라이버(HP Designjet 4020ps 및 4520ps 만 해당)



## 2 사용 방법 (소프트웨어 설정 관련 내용)

- [사용하려는 연결 방법 선택](#)
- [네트워크 연결\(Windows\)](#)
- [컴퓨터에 직접 연결 연결\(Windows\)](#)
- [프린터 드라이버 제거\(Windows\)](#)
- [네트워크 연결\(Mac OS X\)](#)
- [컴퓨터에 직접 연결 연결\(Mac OS X\)](#)
- [프린터 소프트웨어 제거\(Mac OS X\)](#)

## 사용하려는 연결 방법 선택

아래와 같은 방법으로 프린터를 연결할 수 있습니다.

연결 유형	속도	케이블 길이	기타 요소
기가비트 이더넷	매우 빠름, 네트워크 트래픽에 따라 다름	길이가 김(100m)	추가 장비(스위치)가 필요합니다.
Jetdirect 프린트 서버(선택사항 부속품)	보통, 네트워크 트래픽에 따라 다름	길이가 김(100m)	추가 장비(스위치)가 필요합니다.  무선 연결이나 AppleTalk 연결, Novell 인쇄에 유용합니다.
FireWire(IEEE 1394)	매우 빠름	길이가 짧음(4.5m)	Windows 만 해당됩니다.
USB 2.0(선택사항 부속품)	매우 빠름	길이가 짧음(4.5m)	

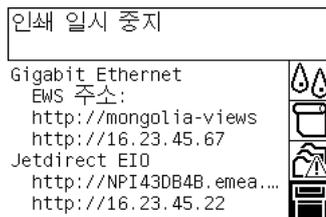
**주:** 네트워크 연결 속도는 네트워크 인터페이스 카드, 허브, 라우터, 스위치, 케이블 등 네트워크에 사용된 모든 구성요소에 따라 다릅니다. 구성요소 중 하나라도 고속 작동에 적합하지 않은 경우에는 저속 연결을 찾아 보아야 합니다. 네트워크 연결 속도는 네트워크에 연결된 다른 장치의 총 트래픽 양의 영향을 받기도 합니다.

**주:** 프린터를 네트워크로 연결하는 방법에는 여러 가지가 있지만 한 번에 한 가지 방법만 사용할 수 있습니다. 단, 다른 네트워크 연결로 동시에 사용할 수 있는 Jetdirect 프린트 서버는 예외입니다.

## 네트워크 연결(Windows)

네트워크 케이블을 연결할 후 프린터를 켜면 자동으로 IP 주소를 가져옵니다. 다음 단계를 수행하여 프린터의 네트워크 설정을 구성해야 합니다.

1. 전면 패널에서  아이콘을 선택합니다.
2. 전면 패널에는 프린터의 IP 주소를 포함한 몇 가지 정보가 표시됩니다. IP 주소를 적어둡니다(이 예에서는 16.23.61.128).



3. HP 시작 키트 CD를 컴퓨터에 삽입합니다. CD가 자동 실행되지 않는 경우 CD의 루트 폴더에서 AUTORUN.EXE 프로그램을 실행합니다.
4. 간편 네트워크 설치 버튼을 클릭합니다.
5. 구성 프로그램이 네트워크에 연결된 프린터를 찾습니다. 검색이 끝나면 프린터 목록이 표시됩니다. IP 주소로 프린터를 확인하여 목록에서 선택합니다.

목록에 프린터가 표시되지 않으면 **네트워크 프린터 찾기**를 선택하고 **다음**을 클릭합니다. 다음 화면에 프린터의 IP 주소가 표시됩니다.

## 컴퓨터에 직접 연결 연결(Windows)

프린터의 내장 FireWire(IEEE 1394) 소켓 또는 선택사양 USB 2.0 소켓을 사용하여 네트워크를 거치지 않고 프린터를 컴퓨터에 직접 연결할 수 있습니다.

1. **프린터를 컴퓨터에 아직 연결하지 마십시오.** 먼저, 아래와 같은 방식으로 컴퓨터에 프린터 드라이버 소프트웨어를 설치해야 합니다.
2. **HP 시작 키트 CD** 를 CD 드라이브에 삽입합니다. CD 가 자동 실행되지 않는 경우 CD 의 루트 폴더에서 **AUTORUN.EXE** 프로그램을 실행합니다.
3. 사용자 정의 설치 버튼을 클릭합니다.
4. 화면에 나타나는 지시에 따라 프린터를 설치합니다. 다음 정보를 통해 화면을 이해하고 적절하게 선택할 수 있습니다.
  - 프린터를 어떻게 연결할 것인지에 대한 질문에는 **이 컴퓨터에 직접 연결**을 선택합니다. FireWire(IEEE 1394) 또는 USB 연결을 선택합니다.
  - 프롬프트 창이 나타나면 **FireWire** 또는 **USB** 케이블을 사용하여 컴퓨터를 프린터에 연결합니다. 프린터가 켜져 있는지 확인하십시오.
  - 설치 프로그램에서 네트워크에서 프린터를 검색하려면 **Windows Firewall** 을 통과하여 통신해야 한다고 경고하는 메시지가 표시될 수 있습니다. 직접 연결 방식으로 프린터를 설정하고 있으므로 **네트워크를 검색하지 않고 설치 계속**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

## 프린터 드라이버 제거(Windows)

1. **HP 시작 키트 CD** 를 CD 드라이브에 삽입합니다. CD 가 자동 실행되지 않는 경우 CD 의 루트 폴더에서 **AUTORUN.EXE** 프로그램을 실행합니다.
2. **설치 수정**을 선택하고 화면의 지침에 따라 프린터 드라이버를 제거합니다.

## 네트워크 연결(Mac OS X)

Mac OS X 에서는 다음과 같은 방법으로 프린터를 네트워크에 연결할 수 있습니다.

- Bonjour/Rendezvous
- TCP/IP

시작하기 전에 다음 내용을 확인하십시오.

- 프린터가 설치되어 있으며 전원이 켜졌는지
- Ethernet 허브 또는 라우터가 켜져 있으며 제대로 작동되는지
- 네트워크 상의 컴퓨터가 모두 켜져 있으며 네트워크에 연결되어 있는지
- 프린터가 네트워크에 연결되어 있는지

이제 프린터 드라이버 설치와 프린터 연결을 진행할 수 있습니다.

1. **HP 시작 키트 CD** 를 CD 드라이브에 삽입합니다.
2. 바탕화면에서 **CD** 아이콘을 엽니다.
3. **Mac OS X HP Designjet 설치 프로그램**을 엽니다.
4. 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.

- 프린터 드라이버가 설치되면 HP 프린터 설정 길잡이가 자동으로 시작되어 프린터 연결을 설정합니다. 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.
- HP 프린터 설정 길잡이가 끝나면 CD 드라이브에서 CD 를 꺼낼 수 있습니다.

프린터 드라이버가 이미 설치된 경우 HP 프린터 설정 길잡이를 CD 와 별도로 실행할 수 있습니다.

 **주:** HP 프린터 설정 도우미가 프린터를 찾지 못하거나 수동으로 연결을 설정하지 않으려면 HP 프린터 설정 도우미에서 찾은 프린터 목록 아래 **내 프린터가 목록에 없음** 확인란을 선택한 다음 **계속**을 클릭하면 수동으로 연결을 설정하는 방법에 대한 지침이 표시됩니다.

## 컴퓨터에 직접 연결 연결(Mac OS X)

프린터의 옵션인 **USB 2.0** 소켓을 사용하여 네트워크에 연결하지 않고 프린터를 컴퓨터에 직접 연결할 수 있습니다. 먼저 컴퓨터에 프린터 드라이버를 설치합니다.

- 프린터 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- HP 시작 키트 CD 를 CD 드라이브에 삽입합니다.
- 바탕화면에서 CD 아이콘을 엽니다.
- Mac OS X HP Designjet 설치 프로그램**을 엽니다.
- 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.
- 프린터 드라이버가 설치되면 HP 프린터 설정 길잡이가 자동으로 시작되어 프린터 연결을 설정합니다. USB 케이블을 연결하고 프린터를 켜 다음 화면의 지침에 따릅니다.
- HP 프린터 설정 길잡이가 끝나면 CD 드라이브에서 CD 를 꺼낼 수 있습니다.

프린터 드라이버가 이미 설치되어 있는 경우 HP 프린터 설정 도우미를 CD 없이 실행할 수 있습니다.

 **주:** HP 프린터 설정 도우미가 프린터를 찾지 못하거나 수동으로 연결을 설정하지 않으려면 HP 프린터 설정 도우미에서 찾은 프린터 목록 아래에서 **내 프린터가 목록에 없음** 확인란을 선택한 다음 **계속**을 클릭하면 수동으로 연결을 설정하는 방법에 대한 지침이 표시됩니다.

## 프린터 공유

네트워크를 통해 컴퓨터를 연결한 경우에는 직접 연결된 프린터를 동일한 네트워크에 있는 다른 컴퓨터에서 사용할 수 있습니다.

- 바탕화면의 독 메뉴 표시줄에서 시스템 등록정보를 더블 클릭합니다.
- 공유 > 서비스 > 프린터 공유**를 차례대로 클릭하여 프린터 공유를 활성화합니다.
- 클라이언트 컴퓨터의 경우, 프린터 설정 유틸리티의 사용 가능한 프린터 목록에 프린터가 이제 표시됩니다.

## 프린터 소프트웨어 제거(Mac OS X)

- HP 시작 키트 CD 를 CD 드라이브에 삽입합니다.
- 바탕 화면에서 CD 아이콘을 엽니다.
- Mac OS X HP Designjet 설치 프로그램** 아이콘을 엽니다.
- 제거**를 선택하고 화면의 지침에 따라 프린터 소프트웨어를 제거합니다.

인쇄 대기열을 삭제하려면 다음 단계를 따르십시오.

- **Mac OS X 10.5** 에서: 시스템 환경설정에서 **Print & Fax(프린트 및 팩스)** 대화상자를 선택합니다. 프린터 이름을 선택한 다음 - 버튼을 클릭합니다.
- **Mac OS X 10.4** 에서 인쇄 대기열을 삭제하는 방법은 다음 두 가지입니다.
  - 시스템 환경설정에서 **Print & Fax(프린트 및 팩스)** 대화상자의 **Printing(인쇄)** 창을 선택합니다. 프린터 이름을 선택한 다음 - 버튼을 클릭합니다.
  - 프린터 설정 유틸리티에서 프린터 이름을 선택하고 **삭제** 아이콘을 클릭합니다.

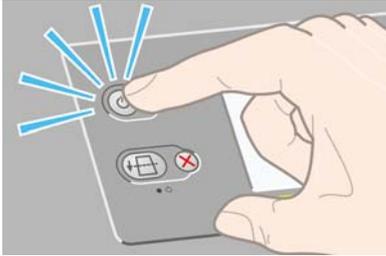
## 3 사용 방법 (프린터 운영 관련 내용)

- [전원 켜기 및 끄기](#)
- [다시 시작](#)
- [전면 패널의 언어 변경](#)
- [EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#)
- [내장 웹 서버의 언어 변경](#)
- [내장 웹 서버 암호 보호](#)
- [특정 오류 상태에 대한 이메일 통지 요청](#)
- [날짜 및 시간 설정](#)
- [절전 모드 설정 변경](#)
- [버저 해제](#)
- [전면 패널의 대비 변경](#)
- [측정 단위 변경](#)
- [고도 조정](#)

## 전원 켜기 및 끄기

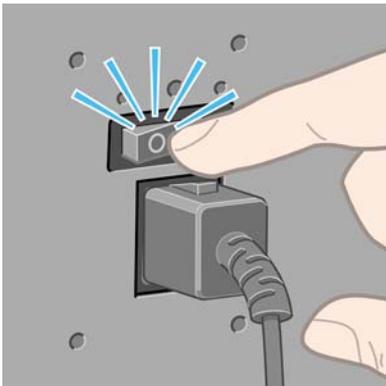
※ **힌트:** 프린터는 **Energy Star** 규격을 준수하며 스위치를 켜 놓아도 에너지가 낭비되지 않습니다. 프린터를 켜 놓으면 반응 시간 및 전체적인 시스템 안정성이 향상됩니다. 일정 시간 동안 프린터를 사용하지 않으면(기본 설정은 5 분) 전력 낭비를 예방하는 절전 모드가 됩니다. 단, 어떤 동작이라도 감지되면 활성 모드로 돌아와 즉시 인쇄할 수 있는 상태가 됩니다.

프린터를 켜고 끌 때에는 일반적으로 전면 패널의 **전원** 키를 사용하는 것이 좋습니다.



이 방법으로 프린터를 끄면 프린트 헤드와 프린트 헤드 클리너에 보관되므로 잉크가 마르지 않습니다.

하지만 오래도록 프린터 전원을 꺼 두려는 경우에는 **전원** 키로 프린터를 끈 다음 후면에 있는 전원 스위치도 끄는 것이 좋습니다.



전원을 다시 켜려면 뒷면의 전원 스위치를 켜 다음 **전원** 키를 누릅니다.

프린터가 켜지면 약간의 자체 초기화 시간이 소요됩니다. HP Designjet 4020 시리즈의 경우 약 3 분 정도 걸리며, Designjet 4520 시리즈의 경우 약 3.5 분이 걸립니다.

## 다시 시작

프린터를 다시 시작하라는 메시지가 나타나는 경우가 있습니다. 이 경우에는 다음과 같이 하십시오.

1. 전면 패널에서 **전원** 키를 눌러 프린터 전원을 끈 후 잠시 기다렸다가 **전원** 키를 다시 누릅니다. 이때 프린터가 다시 시작되어야 합니다. 그렇지 않으면 2 단계를 계속하십시오.
2. 전면 패널에서 **리셋** 키를 누릅니다. **리셋** 키를 작동하려면 사용 방법을 자세히 알고 있어야 합니다. 이 조치는 1 단계와 같은 효과가 있지만 1 단계에서 효과가 없을 때 사용할 수 있습니다.
3. 위 두 단계를 실시해도 아무 효과가 없는 경우에는 프린터 뒷면에 있는 전원 스위치를 눌러 프린터 전원을 꺼야 합니다.
4. 전원 소켓에서 전원 코드를 뽑습니다.
5. 10 초 정도 기다립니다.

6. 전원 소켓에 다시 전원 코드를 꽂은 다음 전원 스위치를 눌러 프린터를 켭니다.
7. 전면 패널의 전원 표시등이 켜지는지 확인합니다. 켜지지 않으면 **전원** 키를 눌러 프린터 전원을 켭니다.

## 전면 패널의 언어 변경

전면 패널 메뉴와 메시지를 표시하기 위한 언어를 선택하는 방법은 두 가지입니다.

- 현재 전면 패널 디스플레이 언어를 이해할 수 있는 경우 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 전면 패널 옵션 > 언어 선택**을 누릅니다.
- 현재 전면 패널에 표시된 언어를 사용하지 않으려면 프린터 전원을 끈 상태에서 시작합니다. 전면 패널에서 **선택** 키를 누른 상태에서 **선택** 키를 누른 상태에서 **전원** 키를 누릅니다. 두 키를 모두 누른 상태에서 전면 패널 왼쪽에 있는 녹색 등이 깜박이게 되면 두 키를 모두 놓습니다. 1 초 정도 지연될 수도 있습니다. 녹색 등이 바로 깜박이면 다시 시작할 수 있습니다.

어떤 방법을 사용하든 전면 패널에는 언어 선택 메뉴가 나타납니다.



원하는 언어를 고른 다음 **선택** 키를 누릅니다.

## EWS(Embedded Web Server)에 액세스

내장 웹 서버에서는 어느 컴퓨터에서나 구동되는 일반적인 웹 브라우저를 사용하여 프린터와 인쇄 작업을 원격으로 관리할 수 있습니다.

-  **주:** 내장 웹 서버를 사용하려면 프린터에 TCP/IP 연결이 있어야 합니다. Novell 또는 USB 연결을 사용하는 프린터에서는 내장 웹 서버를 사용할 수 없습니다.

내장 웹 서버와 호환되는 것으로 알려진 브라우저 종류는 다음과 같습니다.

- Windows 용 Internet Explorer 5.5 이상
- Firefox 1.5 이상
- Safari

아래와 같은 여러 가지 방법으로 내장 웹 서버에 액세스할 수 있습니다.

- 어느 컴퓨터에서나 웹 브라우저를 열고 프린터 주소를 입력합니다. **http:**로 시작하는 프린터의 주소는 전면 패널에서  아이콘을 선택합니다.
- Windows 프린터 드라이버의 서비스 탭(Mac OS 프린터 드라이버에서는 서비스 패널)에서 **내 프린터 상태** 또는 **내 프린터 대기열 관리**를 선택합니다.

이 지침을 따랐지만 내장 웹 서버 접속에 실패한 경우에는 [177페이지의 브라우저에서 내장 웹 서버에 액세스할 수 없는 경우](#)(를) 참조하십시오.



## 내장 웹 서버의 언어 변경

내장 웹 서버에서 사용할 수 있는 언어는 영어, 포르투갈어, 스페인어, 카탈로니아어, 프랑스어, 이탈리아어, 독일어, 중국어(간체), 중국어(번체), 한국어 및 일본어로 사용할 수 있습니다. 웹 브라우저 옵션에서 지정한 언어가 사용됩니다. 지원하지 않는 언어를 지정한 경우에는 영어로 작동됩니다.

언어를 변경하려면 웹 브라우저의 언어 설정을 변경해야 합니다. 예를 들어, **Internet Explorer** 버전 6에서는 도구 메뉴에서 **인터넷 옵션, 언어**를 선택합니다. 그런 다음 원하는 언어가 대화 상자 목록 맨 위로 와 있는지 확인합니다.

변경을 완료하려면 웹 브라우저를 닫았다 다시 열어야 합니다.

## 내장 웹 서버 암호 보호

설정 탭에 있는 보안 페이지에서 내장 웹 서버에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 액세스를 제한하는 방법은 여러 가지가 있습니다.

- 관리자 사용자 이름과 암호를 설정한 경우 다음 작업을 수행하려면 관리자 사용자 이름과 암호를 입력해야 합니다.
  - 작업 대기열에서 작업 취소, 삭제, 미리보기
  - 저장된 작업 삭제
  - 사용 통계 정보 지우기
  - 장치 설정 페이지에서 프린터 설정 변경
  - 프린터 펌웨어 업데이트
  - 프린터 날짜 및 시간 변경
  - 보안 설정 변경
  - 보호된 프린터 정보 페이지 보기

 **주:** 관리자 암호를 잊은 경우에는 [177페이지의 브라우저에서 내장 웹 서버에 액세스할 수 없는 경우](#)를 참조하십시오.

- 게스트 사용자 이름과 암호를 설정한 경우 내장 웹 서버에서 작업을 수행하려면 게스트 사용자 이름과 암호가 필요합니다.
- 프린터에 대한 이더넷 또는 **FireWire** 액세스를 완전히 차단할 수 있습니다.

## 특정 오류 상태에 대한 이메일 통지 요청

1. 내장 웹 서버의 설정 탭에서 이메일 서버 페이지로 이동한 후 아래 필드가 제대로 채워져 있는지 확인합니다.
  - **SMTP 서버:** 발송 메일 서버(SMTP)의 IP 주소로, 프린터에서 오는 모든 이메일 메시지를 처리합니다. 메일 서버에서 인증을 요구하면 이메일 통지 기능이 작동하지 않습니다.
  - **프린터 이메일 주소:** 프린터에서 전송한 모든 이메일 메시지에는 고유한 반송 주소가 포함되어 있어야 수신자가 이 메시지를 보낸 프린터를 확인할 수 있습니다. 이 때 반송 주소가 실제로 사용하는 이메일 주소일 필요는 없습니다.
2. 설정 탭에도 있는 통지 페이지로 이동합니다.
3. 새 통지를 요청하려면 **새로 만들기**를 클릭합니다.(설정해 둔 통지를 편집하려면 **편집**을 클릭합니다.) 이제 통지를 보낼 이메일 주소를 입력한 후 통지 메시지 전송의 원인이 될 사례를 선택합니다.

다. 처음에는 주로 지정되는 사례가 표시됩니다. 모든 사례를 확인하려면 **모든 경보 보기**를 클릭합니다.

## 날짜 및 시간 설정

프린터의 날짜와 시간 설정은 주로 작업 사용 통계를 구할 때 유용하게 사용됩니다([105페이지의 사용 통계 데이터를 이메일로 요청합니다](#), 참조). 내장 웹 서버나 프린터의 전면 패널을 사용하여 이 설정을 변경할 수 있습니다.

- 내장 웹 서버에서 설정 탭으로 이동하여 **구성**과 **날짜 및 시간**을 차례로 선택합니다.
- 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 날짜 및 시간 옵션 > 날짜 설정** 또는 **시간 설정** 또는 **시간대 설정**을 선택합니다.

HP Designjet 4020 프린터 시리즈에서 이러한 옵션을 찾을 수 없으면 최신 펌웨어 버전을 다운로드하십시오([112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#) 참조).

## 절전 모드 설정 변경

프린터 전원이 켜져 있지만 일정 시간 동안 사용하지 않으면 전력 낭비를 예방하는 절전 모드가 자동으로 시작됩니다. 절전 모드로 전환하기 전에 프린터가 대기하는 시간을 변경하려면 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 절전 모드 대기 시간**을 선택합니다. 원하는 대기 시간을 가리킨 다음 **선택** 키를 누릅니다.

## 버저 해제

프린터의 버저를 사용하거나 사용하지 않으려면 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 전면 패널 옵션 > 버저 활성화**를 선택합니다.

## 전면 패널의 대비 변경

전면 패널의 대비를 변경하려면  아이콘과 **프린터 구성 > 전면 패널 옵션 > 디스플레이 대비**를 선택하고 **위로** 또는 **아래로** 키를 사용하여 값을 선택합니다. **선택** 키를 눌러 선택한 값을 설정합니다.

## 측정 단위 변경

전면 패널에 표시되는 측정 단위를 변경하려면  아이콘과 **프린터 구성 > 단위 선택**을 선택한 다음 **영국식** 또는 **미터식**을 선택합니다.

내장 웹 서버에서도 측정 단위를 변경할 수 있습니다.

## 고도 조정

높이를 대략적으로라도 설정해 두면 프린터가 더욱 잘 작동됩니다. 고도를 설정하려면 전면 패널에서  아이콘과 **프린터 구성 > 고도 선택**을 선택한 후 범위를 지정합니다.

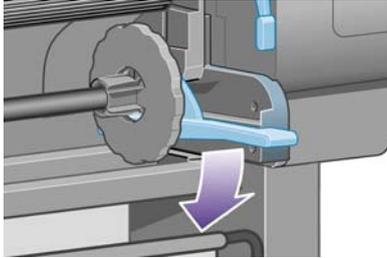
## 4 사용 방법 (용지 관련 내용)

- [스핀들에 롤 넣기\[4020\]](#)
- [프린터에 롤 넣기\[4020\]](#)
- [프린터에서 롤 빼내기\[4020\]](#)
- [날장 용지 넣기\[4020\]](#)
- [날장 용지 빼내기\[4020\]](#)
- [스핀들에 롤 넣기\[4520\]](#)
- [프린터에 롤 넣기\[4520\]](#)
- [프린터에서 롤 빼내기\[4520\]](#)
- [수동 커터로 용지 자르기\[4520\]](#)
- [용지 정보 확인](#)
- [용지 프로파일 다운로드](#)
- [비 HP 용지 사용](#)
- [건조 시간 취소](#)
- [건조 시간 변경](#)

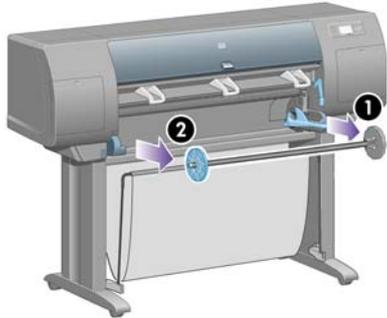
## 스핀들에 롤 넣기[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

1. 프린터 바퀴가 잠긴 상태인지 확인하여 프린터가 움직이지 않도록 합니다.(브레이크 손잡이가 눌러 있어야 합니다.)
2. 스팀들 손잡이를 낮춥니다.



3. 프린터에서 스팀들 오른쪽 끝(1)을 분리한 후 오른쪽으로 옮겨 왼쪽 끝(2)을 폼니다. 분리하는 동안 스팀들을 받치기 위해 손가락을 집어 넣지 마십시오.

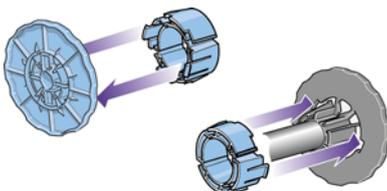


스핀들 양쪽 끝에는 롤 위치를 잡아주는 정지부가 있습니다. 왼쪽 정지부를 떼어내면 새 롤을 집어 넣을 수 있으며, 쪽이 서로 다른 롤을 고정할 수도 있습니다.

4. 스팀들 왼쪽 끝부분에 있는 파란색 정지부(1)를 떼어 냅니다.



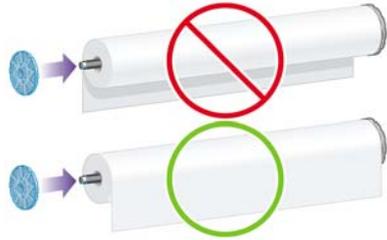
5. 롤의 카드보드 심이 7.62 cm 인 경우에는 프린터와 함께 제공된 심 장착용 어댑터가 설치되어 있는지 확인합니다. 아래를 참조하십시오.



6. 롤이 매우 긴 경우에는 탁자 위에 스팀들을 수평으로 놓고 테이블에서 롤을 끼우십시오. 두 사람이 다뤄야 한다는 점을 잊지 마십시오.

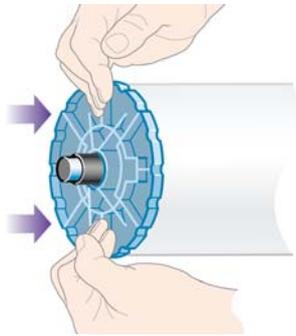
- 새 롤을 스펀들에 밀어 넣습니다. 그림과 같이 용지 방향이 올바른지 확인합니다. 방향이 틀린 경우에는 용지를 빼서 180도 돌린 후 스펀들에 다시 밀어 넣습니다.

**주:** 올바른 방향을 표시하는 레이블이 스펀들에 붙어 있습니다.

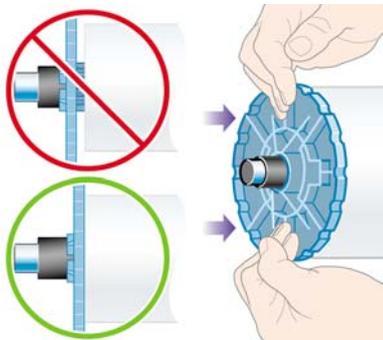


롤 용지와 스펀들 오른쪽 끝의 정지부 사이에는 빈 공간이 없어야 합니다.

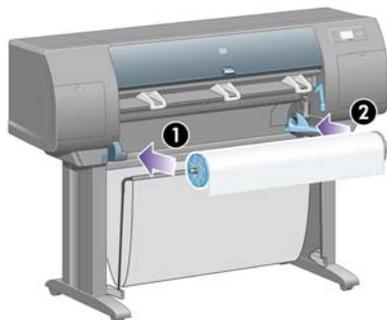
- 스핀들 위쪽 끝에 파란색 정지부를 끼워 롤 끝까지 밀어 넣습니다.



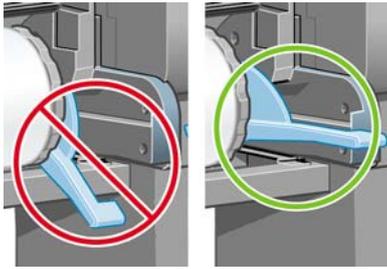
- 너무 강하게 힘을 주지 않은 상태에서 파란색 정지부가 끝까지 들어 갔는지 확인합니다.



- 파란색 정지부가 왼쪽 끝에 오도록 스펀들을 잡고 화살표 1, 2와 같이 프린터 왼쪽에서 오른쪽으로 스펀들을 밀어 넣습니다.



11. 스펀들 오른쪽 끝이 제 자리에 들어갔는지 확인한 후 스펀들 손잡이를 올려 수평이 되게 합니다. 손잡이는 필요에 따라 움직일 수 있습니다.



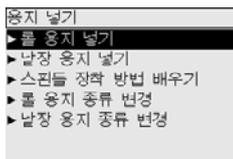
여러 종류의 용지를 사용하는 일반 사용자의 경우, 다른 스펀들에 다른 롤을 미리 끼워 두면 용지를 더욱 쉽게 교체할 수 있습니다. 추가 스펀들은 따로 구입하여 사용하십시오.

## 프린터에 롤 넣기[4020]

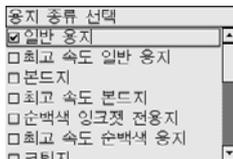
**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

스핀들에 롤이 있어야만 이 절차를 시작할 수 있습니다. [20페이지의 스펀들에 롤 넣기\[4020\]](#)을(를) 참조하십시오.

1. 프린터의 전면 패널에서 아이콘을 선택한 다음 **용지 넣기 > 롤 넣기**를 선택합니다.



2. 프린터에서 용지 종류를 감지하지 못할 경우 전면 패널에 용지 종류 목록이 표시됩니다.



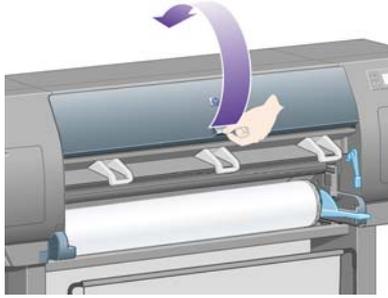
사용 중인 용지 종류를 선택합니다. 무엇을 선택할지 알 수 없는 경우에는 [191페이지의 지원되는 용지 종류](#)을(를) 참조하십시오.

3. 롤 길이를 알고 있으면 아래 메뉴에서 선택합니다.

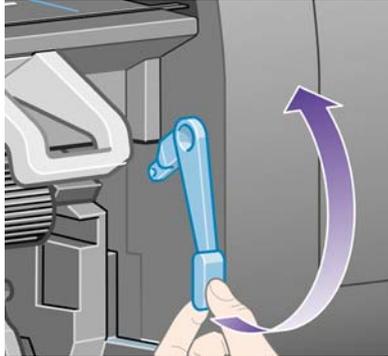


**주:** 롤 길이를 반드시 지정할 필요는 없습니다. **알 수 없음**을 선택할 수 있으며, 프린터의 동작에는 영향이 없습니다. 그러나 정확한 길이를 지정하면 프린터에서 이후에 사용된 용지의 양을 추적하여 남은 길이를 계속 알려 줍니다.

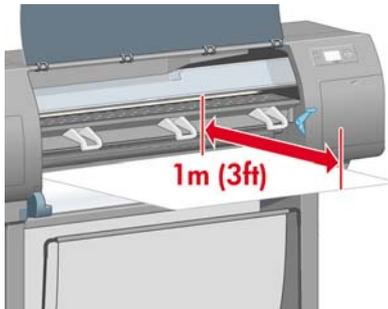
4. 창을 열라는 메시지가 전면 패널에 나타날 때까지 기다립니다.



5. 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.



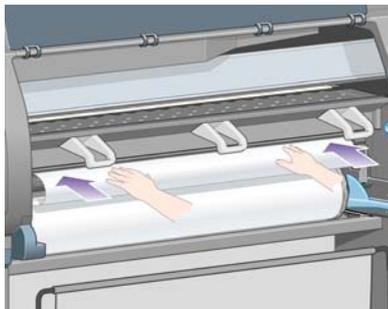
6. 용지를 1m 정도 뽑아냅니다.



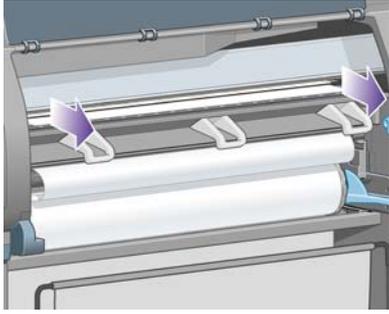
7. 롤 끝부분을 검정색 롤러 위에 조심스럽게 끼워 넣습니다.

⚠ **경고!** 용지를 넣는 동안 인자판의 고무 바퀴를 건드리지 않도록 주의하십시오. 피부나 머리카락, 옷이 말려 들어갈 수 있습니다.

**경고!** 프린터 용지 경로에 손가락을 넣지 않도록 주의하십시오. 손가락을 넣으면 다칠 위험이 있습니다.

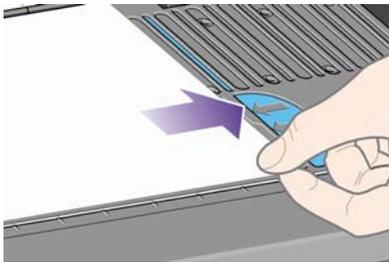


8. 프린터를 거쳐 용지가 그림과 같이 나올 때까지 기다립니다.

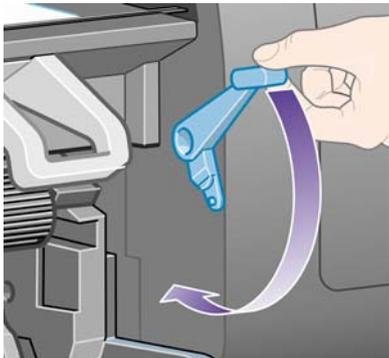


**주:** 용지를 넣는 과정에서 예기치 못한 문제가 발생하면 125페이지의 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4020](을(를) 참조하십시오.

9. 용지 오른쪽 끝부분이 인자판 오른쪽의 파란색 선과 반원의 왼쪽 선에 정렬되도록 하십시오.



10. 파란색 선과 반원에 용지가 제대로 정렬되었으면 용지 넣기 손잡이를 내립니다.

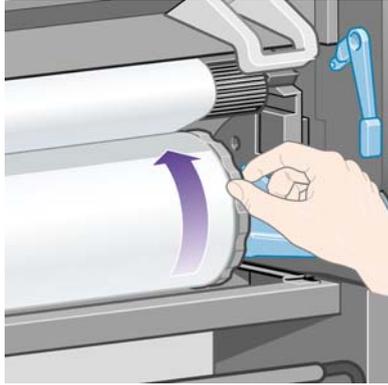


11. 남은 용지를 롤에 감으라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다.

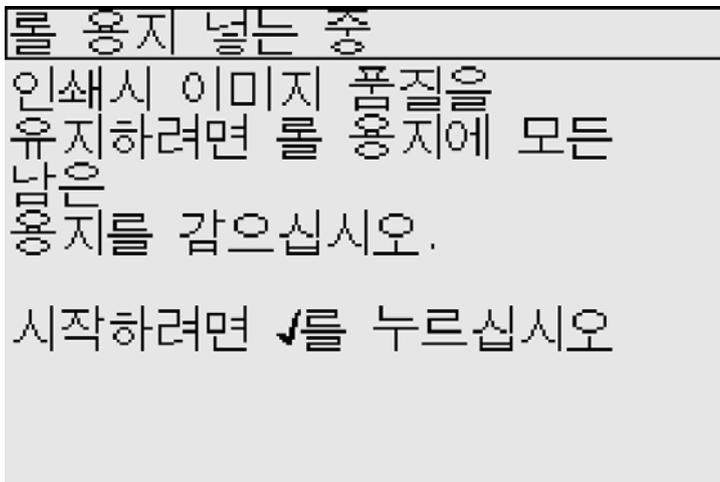




- 12. 남은 용지를 롤에 감습니다. 용지 정지부를 사용하여 그림과 같은 방향으로 롤을 돌립니다.



- 13. 창을 내립니다.
- 14. 남은 용지를 롤에 감으라는 메시지가 전면 패널에 다시 나타납니다.



- 15. 사용 중인 용지 종류를 보정하지 않았으며 색상 보정을 켜 둔 경우에는 프린터에서 색상 보정을 실시합니다. [66페이지의 색상 보정 수행을\(롤\)](#) 참조하십시오.
- 16. 전면 패널에 대기 중 메시지가 표시되면서 인쇄가 준비됩니다.

## 프린터에서 롤 빼내기[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

롤을 빼내기 전에 롤 끝이 스피들에 연결되어 있는지 확인하고 아래 중 적합한 절차를 따르십시오.

### 일반적인 절차(롤이 스피들에 연결된 경우)

롤 끝이 스피들에 연결되어 있으면 다음 절차를 따르십시오.

1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 빼내기 > 롤 빼내기**를 선택합니다.
2. 정상 상태에서는 용지가 프린터에서 제거됩니다.

프린터에서 용지가 자동으로 제거되지 않는 경우에는 용지 넣기 손잡이를 올리고 프린터에서 용지가 완전히 나올 때까지 용지 정지부(1)를 돌리라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다. 이렇게 한 다음에는 용지 넣기 손잡이를 내립니다.

3. 용지가 롤에 다 감겨 빠질 때까지 용지 정지부(1)를 손으로 돌립니다.
4. 선택 키를 누릅니다.
5. 스펀들 손잡이(2)를 아래로 내려 프린터에서 롤을 제거합니다. 오른쪽 끝을 먼저 잡아당기십시오. 분리하는 동안 스펀들을 받치기 위해 손가락을 집어 넣지 마십시오.



## 롤이 스펀들에서 분리

롤 끝이 보이지만 스펀들에 연결되어 있지 않은 경우

1. 전면 패널에서 **용지 빼내기**를 선택해 둔 경우에는 **취소** 키를 눌러 절차를 취소하십시오.
2. 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다. 전면 패널에서 손잡이에 대한 경고를 표시하는 경우 이를 무시합니다.
3. 프린터 정면에서 용지를 빼냅니다.
4. 스펀들 손잡이를 아래로 내려 프린터에서 빈 스펀들을 제거합니다. 오른쪽 끝을 먼저 잡아 당기십시오. 분리하는 동안 스펀들을 받치기 위해 손가락을 집어 넣지 마십시오.
5. 용지 넣기 손잡이를 내립니다.
6. 전면 패널에 경고 메시지가 표시되는 경우 **선택** 키를 눌러 경고를 지웁니다.

## 용지가 보이지 않음

롤 끝이 프린터 안으로 완전히 들어간 경우

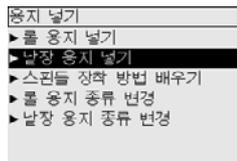
1. 전면 패널에서 **용지 공급 및 절단** 키를 누르면 나머지 용지가 빠져나옵니다.
2. 스펀들 손잡이를 아래로 내려 프린터에서 빈 스펀들을 제거합니다. 오른쪽 끝을 먼저 잡아 당기십시오. 분리하는 동안 스펀들을 받치기 위해 손가락을 집어 넣지 마십시오.

## 날장 용지 넣기[4020]

**주:** 이 내용은 HP DesignJet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

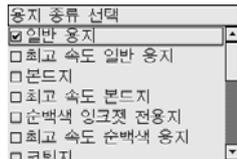
롤을 빼낸 후에 날장 용지를 넣을 수 있습니다. [25페이지의 프린터에서 롤 빼내기\[4020\]](#)을(를) 참조하십시오.

1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 넣기 > 낱장 용지 넣기**를 선택합니다.



 **주:** 일반적인 경우와 같이 **선택** 키를 눌러 이 옵션을 선택해야 합니다.

2. 프린터에서 용지 종류를 감지하지 못할 경우 전면 패널에 용지 종류 목록이 표시됩니다.

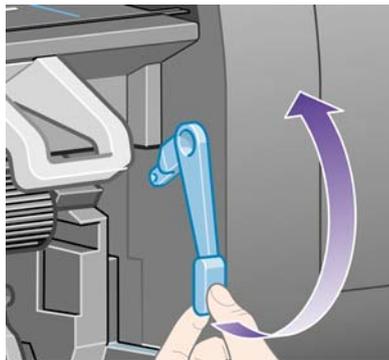


사용 중인 용지 종류를 선택합니다. 무엇을 선택할지 알 수 없는 경우에는 [191페이지의 지원되는 용지 종류](#)(를) 참조하십시오.

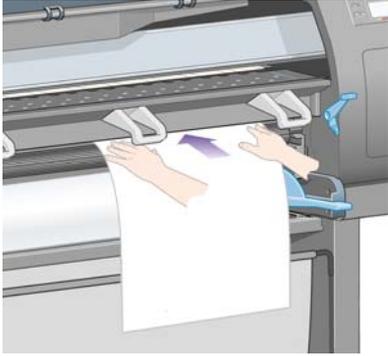
3. 창을 열라는 메시지가 전면 패널에 나타날 때까지 기다립니다.



4. 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.



5. 아래 그림과 같이 프린터에 낱장 용지를 넣습니다.



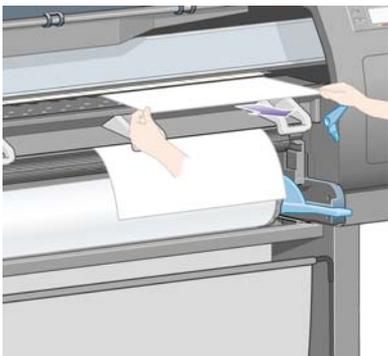
6. 아래와 같이 프린터에 용지가 다시 나올 때까지 낱장 용지를 넣습니다.

⚠ **경고!** 용지를 넣는 동안 인자판의 고무 바퀴를 건드리지 않도록 주의하십시오. 피부나 머리카락, 옷이 말려 들어갈 수 있습니다.

**경고!** 프린터 용지 경로에 손가락을 넣지 않도록 주의하십시오. 손가락을 넣으면 다칠 위험이 있습니다.

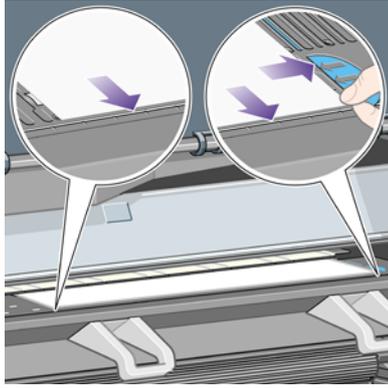


7. 위쪽에서 낱장 용지를 당깁니다.



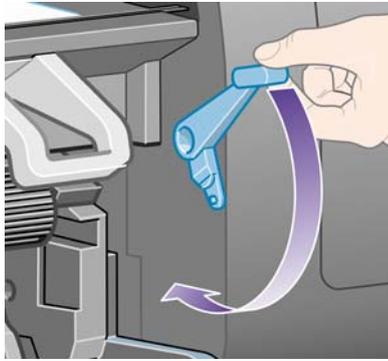
8. 낱장 용지 앞쪽 끝부분이 인자판의 금속 바에 정렬되도록 하십시오.

낱장 용지의 오른쪽 끝부분은 그림과 같이 인자판의 반원 왼쪽 선에 정렬되어야 합니다.



9. 창을 내립니다.

10. 용지 넣기 손잡이를 내립니다.



11. 용지를 제대로 넣은 경우에는 전면 패널에 **대기 중** 메시지가 나타나고 인쇄 준비가 끝납니다. 용지 위치가 틀리거나 정렬이 잘못되는 등의 문제가 있는 경우에는 전면 패널에 표시되는 지침을 따르십시오.

**주:** 낱장 용지에 인쇄할 때에는 **보통** 또는 **최상** 인쇄 품질을 선택하는 것이 좋습니다. [55페이지의 인쇄 품질 변경을\(를\)](#) 참조하십시오.

**주:** 용지를 넣는 과정에서 예기치 못한 문제가 발생하면 [125페이지의 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우\[4020\]](#)을(를) 참조하십시오.

## 낱장 용지 빼내기[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 빼내기 > 낱장 용지 빼내기**를 선택합니다.

잉크가 마르도록 낱장 용지가 프린터에서 잠시 머물게 됩니다([192페이지의 건조 시간](#) 참조).

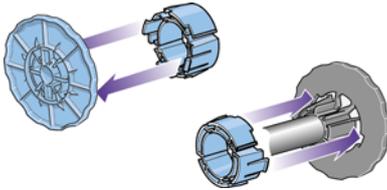
## 스핀들에 롤 넣기[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

1. 회색 버튼을 누르고 스피들에서 파란색 용지 정지부를 분리합니다.



2. 롤의 카드보드 심이 7.62 cm 인 경우에는 프린터와 함께 제공된 심 장착용 어댑터가 설치되어 있는지 확인합니다. 아래를 참조하십시오.



3. 롤이 길고 무거울 수 있으므로 탁자 위에 스피들을 수평으로 놓고 롤 용지를 끼우십시오. 두 사람이 다뤄야 한다는 점을 잊지 마십시오.
4. 새 롤을 스피들에 밀어 넣습니다. 그림과 같이 용지 방향이 올바른지 확인합니다. 방향이 틀린 경우에는 용지를 빼서 180도 돌린 후 스피들에 다시 밀어 넣습니다.

**주:** 각 용지 정지부 바깥면에 올바른 방향을 표시하는 그림이 있습니다.



5. 검정색 용지 정지부 끝까지 롤을 완전히 밀어 넣습니다.

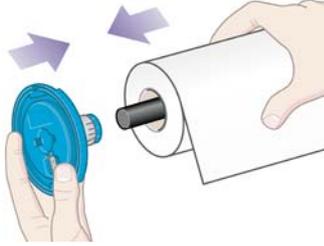
**주:** 그렇게 하기 어려우면 스피들을 수직으로 세워 중력의 힘으로 롤이 정지부 끝에 달도록 합니다.



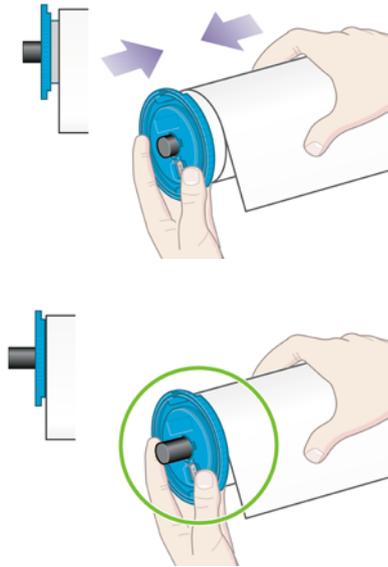
6. 롤과 검정색 정지부 사이에 틈이 없어야 합니다.



7. 스펀들 반대쪽 끝에는 파란색 정지부를 끼워 롤의 끝까지 밀어 넣습니다.



8. 롤과 파란색 정지부 사이에 틈이 없어야 합니다.



여러 종류의 용지를 사용하는 일반 사용자의 경우, 다른 스펀들에 다른 롤을 미리 끼워 두면 용지를 더욱 쉽게 교체할 수 있습니다. 추가 스펀들은 따로 구입하여 사용하십시오.

## 프린터에 롤 넣기[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

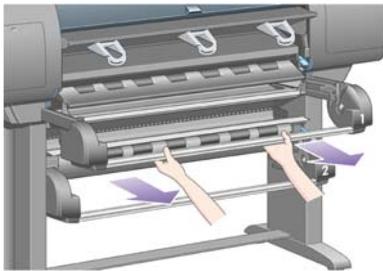
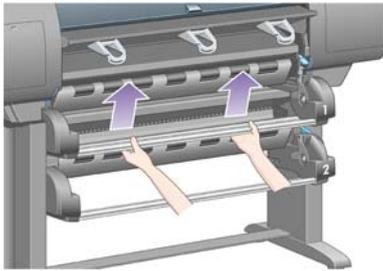
스핀들에 롤이 있어야만 이 절차를 시작할 수 있습니다. [29페이지의 스펀들에 롤 넣기\[4520\]](#)을(를) 참조하십시오.

1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 넣기 > 롤 1 넣기** 또는 **롤 2 넣기**를 선택합니다.

- |                |
|----------------|
| 용지 넣기          |
| ▶ 롤 용지 1 넣기    |
| ▶ 롤 용지 2 넣기    |
| ▶ 롤 용지 1 종류 변경 |
| ▶ 롤 용지 2 종류 변경 |

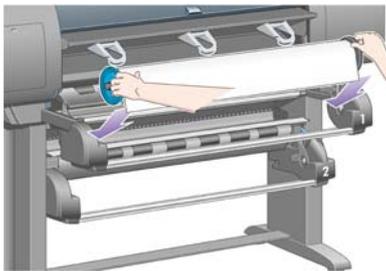
**※ 힌트:** 이 단계는 선택 사항입니다. 이 단계를 건너뛰고, 전면 패널을 사용하지 않고 아래와 같이 함을 꺼내서 용지 넣기를 시작할 수 있습니다.

2. 함을 약간 위로 들어 잡아당깁니다.



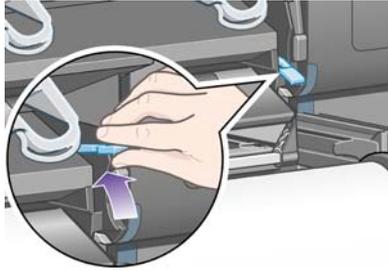
3. 롤과 스펀들을 함에 넣습니다. 그림과 같이 스펀들 양쪽의 용지 정지부를 잡아야 합니다. 용지 표면에 손이 닿지 않도록 하십시오.

**△ 주의:** 무거운 롤을 넣을 때는 두 사람이 필요할 수도 있습니다.



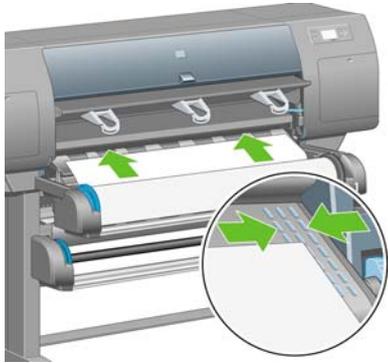


4. 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다. 위쪽 롤을 넣을 때는 위쪽 손잡이를 올리고, 아래쪽 롤을 넣을 때는 아래쪽 손잡이를 올립니다.

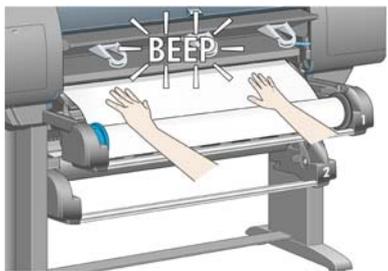


5. 용지의 앞쪽 끝부분이 구겨지거나 찢어져서는 안 되고, 지나치게 말려 있어도 안 됩니다. 이러한 결함으로 인해 용지 걸림이 발생할 수 있습니다. 필요한 경우 용지를 넣기 전에 앞쪽 끝부분을 잘라내야 합니다(36페이지의 수동 커터로 용지 자르기[4520] 참조).

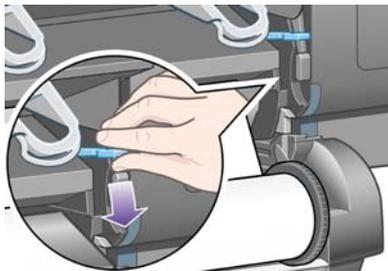
6. 롤 1의 용지를 함 1의 인자판 위로 넣습니다. 용지를 인자판 오른쪽에 있는 파란색 선에 평행이 되게 맞춥니다. 용지 끝부분을 특정 파란색 선과 정확하게 맞출 필요는 없지만 두 개의 외부 선 사이에 맞춰야 합니다.



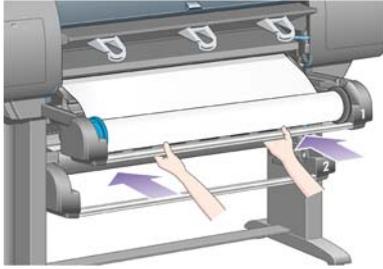
7. 프린터 경보음이 울리면 몇 센티미터 더 용지를 공급한 다음 롤러를 뒤로 돌려서 용지를 팽팽하게 합니다.



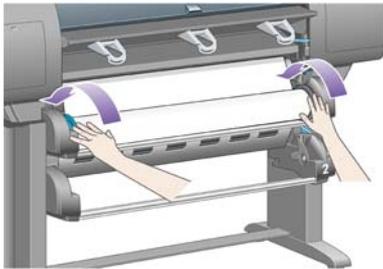
8. 용지 넣기 손잡이를 내립니다.



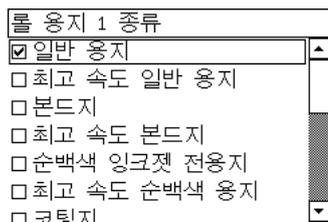
9. 함을 다시 제 위치로 밀어 넣습니다.



10. 남은 용지를 다시 롤에 감습니다. 용지 정지부를 사용하여 그림과 같은 방향으로 롤을 돌립니다.



11. 프린터에서 용지 종류를 감지하지 못할 경우 전면 패널에 용지 종류 목록이 표시됩니다.



사용 중인 용지 종류를 선택합니다. 무엇을 선택할지 알 수 없는 경우에는 [191페이지의 지원되는 용지 종류](#)을(를) 참조하십시오.

12. 넣은 롤의 길이를 지정하라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다. 용지 길이를 지정하면 롤 넣기가 시작됩니다.



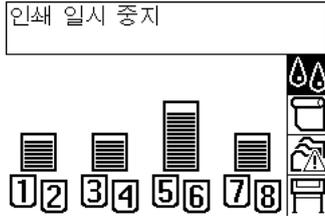
**주:** 롤 길이를 반드시 지정할 필요는 없습니다. **알 수 없음**을 선택할 수 있으며, 프린터의 동작에는 영향이 없습니다. 그러나 정확한 길이를 지정하면 프린터에서 이후에 사용된 용지의 양을 추적하여 남은 길이를 계속 알려 줍니다.

13. 프린터의 롤 넣기 첫 번째 시도가 실패하면 용지는 자동으로 되감긴 후 재시도됩니다.

두 번째 시도도 실패하면 세 번째 시도를 하지만 이번에는 사용자의 도움을 요청하는 메시지가 전면 패널에 나타납니다.

14. 사용 중인 용지 종류를 보정하지 않았으며 색상 보정을 켜 둔 경우에는 프린터에서 색상 보정을 실시합니다. [66페이지의 색상 보정 수행](#)을(를) 참조하십시오.

15. 전면 패널에 대기 중 메시지가 표시되면서 인쇄가 준비됩니다.



## 프린터에서 롤 빼내기[4520]

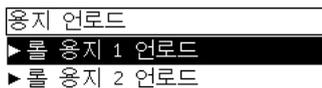
**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

롤을 빼내기 전에 롤 끝이 스팀들에 연결되어 있는지 확인하고 아래 중 적합한 절차를 따르십시오.

### 일반적인 절차(롤이 스팀들에 연결된 경우)

롤 끝이 스팀들에 연결되어 있으면 다음 절차를 따르십시오.

1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 빼내기 > 롤 1 빼내기** 또는 **롤 2 빼내기**를 선택합니다.



**※ 힌트:** 아니면 전면 패널을 사용하지 않고 용지 넣기 손잡이를 올렸다 내려 용지 빼내기 절차를 시작할 수도 있습니다.

2. 정상 상태에서는 용지가 프린터에서 제거됩니다.

프린터에서 용지가 자동으로 제거되지 않는 경우에는 용지 넣기 손잡이를 올리고 프린터에서 용지가 완전히 나올 때까지 용지 정지부를 돌리라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다. 이렇게 한 다음에는 용지 넣기 손잡이를 내립니다.

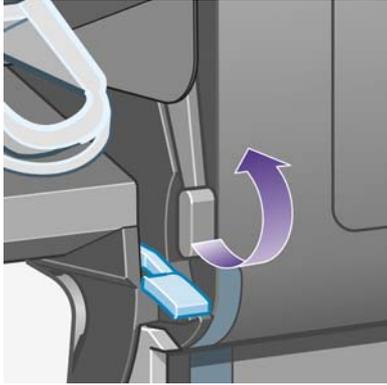
3. 용지가 롤에 다 감겨 빠질 때까지 용지 정지부를 손으로 돌립니다.
4. **선택** 키를 누릅니다.
5. 함을 약간 위로 들어 잡아당깁니다.
6. 롤의 오른쪽을 먼저 빼면서 프린터에서 분리합니다. 분리하는 동안 스팀들을 받치기 위해 손가락을 집어 넣지 마십시오.

### 롤이 스팀들에서 분리

롤 끝이 보이지만 스팀들에 연결되어 있지 않은 경우

1. 전면 패널에서 **용지 빼내기**를 선택해 둔 경우에는 **취소** 키를 눌러 절차를 취소하십시오.
2. 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.

3. 드라이브 핀치 손잡이를 올립니다.



전면 패널에서 손잡이에 대한 경고를 표시하는 경우 이를 무시합니다.

4. 프린터 정면에서 용지를 빼냅니다.
5. 함을 약간 위로 들어 잡아당깁니다.
6. 빈 스피들의 오른쪽을 먼저 빼면서 프린터에서 분리합니다. 분리하는 동안 스피들을 받치기 위해 손가락을 잡아 넣지 마십시오.
7. 드라이브 핀치와 용지 넣기 손잡이를 내립니다.
8. 전면 패널에 경고 메시지가 표시되는 경우 **선택** 키를 눌러 경고를 지웁니다.

## 용지가 보이지 않음

롤 끝이 프린터 안으로 완전히 들어간 경우

1. 전면 패널에서 **용지 공급 및 절단** 키를 누르면 나머지 용지가 빠져나옵니다.
2. 함을 약간 위로 들어 잡아당깁니다.
3. 빈 스피들의 오른쪽을 먼저 빼면서 프린터에서 분리합니다. 분리하는 동안 스피들을 받치기 위해 손가락을 잡아 넣지 마십시오.

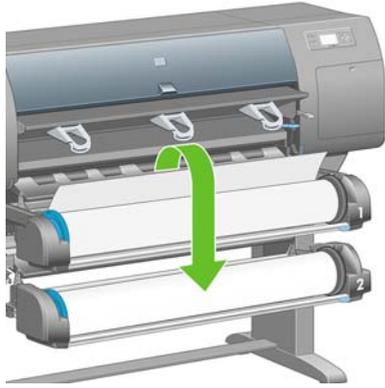
## 수동 커터로 용지 자르기[4520]

 **주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

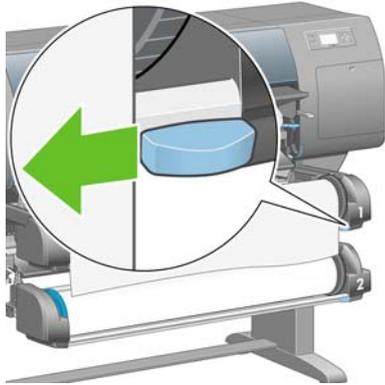
용지가 지지분하거나 고르지 못한 경우 수동 커터를 사용하여 용지의 앞쪽 끝부분을 잘라낼 수 있습니다. 이렇게 하면 용지를 넣는 동안 용지 걸림을 막을 수 있습니다.

1. 잘라내려는 롤이 있는 함을 엽니다.

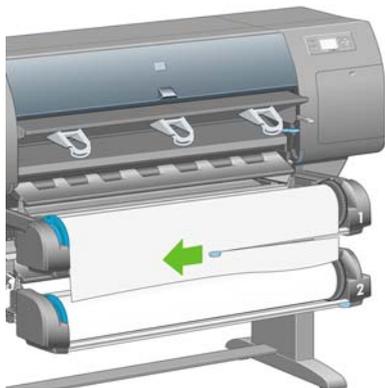
2. 왼손으로 용지의 앞쪽 끝부분을 롤 위로 당기고 함 정면 아래쪽으로 당깁니다.



3. 함 오른쪽에 있는 수동 커터를 찾습니다.



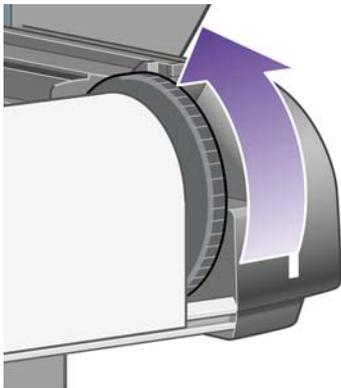
4. 커터를 오른손에 쥐고 커터 덮개에 표시된 대로 돌려서 자른 다음 용지를 가로질러 서서히 당깁니다.



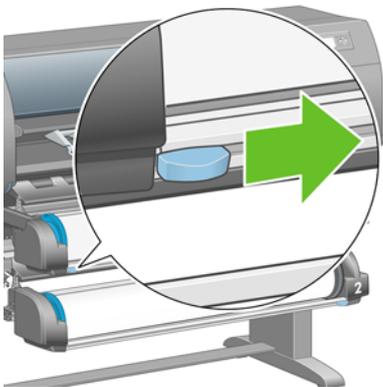
5. 용지의 잘린 부분을 제거합니다.



6. 스펀들을 거꾸로 돌려 용지 조각을 치웁니다.



7. 커터를 함 오른쪽에 다시 넣습니다.



## 용지 정보 확인

프린터의 전면 패널에서 또는 아이콘을 선택한 다음 용지 정보를 선택하고 정보를 확인할 용지 공급원을 선택합니다.

전면 패널에 다음과 같은 정보가 표시됩니다.

- 롤 용지 또는 낱장 용지 상태

**주:** HP Designjet 4520 프린터 시리즈는 롤 용지만 인쇄할 수 있습니다.

- 용지 제조업체 이름
- 선택한 용지 종류

- 프린터에서 측정된 용지 폭(mm)
- 프린터에서 측정된 용지 길이(mm)

용지를 넣지 않은 경우에는 **용지 없음** 메시지가 표시됩니다.

내장 웹 서버의 소모품 페이지에도 같은 정보(제조업체 제외)가 표시됩니다.

## 용지 프로파일 다운로드

지원되는 용지 종류에는 나름대로 특성이 있습니다. 최적의 인쇄 품질을 위해 프린터에서는 용지 종류에 따라 인쇄 방식을 변경합니다. 예를 들면, 잉크가 더 많이 필요한 용지도 있고 건조 시간이 길어야 하는 용지도 있습니다. 따라서 프린터에서는 용지 종류에 따라 요구 사항을 설명합니다. 이러한 설명을 "용지 프로파일"이라고 합니다. 용지 프로파일에는 용지의 컬러 특성을 설명하는 ICC 프로파일이 포함됩니다. 여기에는 또한 컬러와 직접적으로 연관되지 않은 용지의 특성이나 요구 사항에 대한 정보도 들어 있습니다. 프린터의 기존 용지 프로파일은 프린터 소프트웨어에 설치되어 있습니다.

단, 프린터에 사용할 수 있는 용지 종류 목록을 스크롤하기가 불편할 수 있으므로 프린터에서 가장 자주 사용하는 용지 종류에 대한 용지 프로파일만을 보유하고 있습니다. 용지 프로파일이 없는 용지 종류를 구입한 경우에는 전면 패널에서 그 용지 종류를 선택할 수 없습니다. 올바른 용지 프로파일을 다운로드하려면 다음 사이트로 이동하십시오.

- HP Designjet 4020 시리즈: <http://www.hp.com/go/4020/paperpresets/>
- HP Designjet 4520 시리즈: <http://www.hp.com/go/4520/paperpresets/>

원하는 용지 프로파일을 웹에서 찾을 수 없는 경우에는 프린터의 최신 펌웨어에 추가되었는지 찾아볼 수 있습니다. 펌웨어 릴리즈 노트를 확인해 보십시오. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#)(를) 참조하십시오.

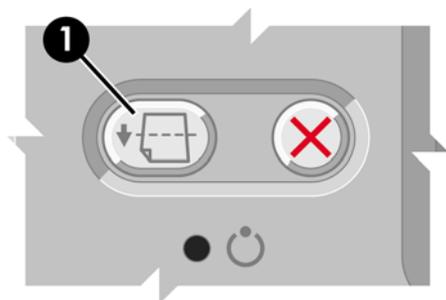
## 비 HP 용지 사용

HP가 제공하는 용지 종류는 프린터에서 충분한 테스트를 거쳤으므로 최상의 인쇄 품질을 기대할 수 있습니다.

하지만 어떤 제조업체에서 만든 용지도 인쇄에 사용할 수 있습니다. 다만 이 경우에는 (전면 패널에서) 사용할 용지와 가장 유사한 HP 용지 종류를 선택해야 합니다. 의심이 간다면 몇 가지 HP 용지 종류 설정을 시도해 보아 최적의 이미지 품질을 제공하는 용지를 선택하십시오. 용지 종류 설정에 완전히 만족할 수 없는 경우에는 [145페이지의 일반 도움말](#)(를) 참조하십시오.

## 건조 시간 취소

전면 패널에서 **용지 공급 및 절단 키(1)**를 누릅니다.



△ **주의:** 건조 시간이 충분하지 않은 인쇄물은 품질 문제가 생길 수 있습니다.

## 건조 시간 변경

인쇄 조건에 따라 건조 시간 설정을 변경하고 싶을 수도 있습니다.

 아이콘을 선택한 다음 **건조 시간 선택**을 선택합니다. 확장, 최적, 축소, 없음 중에서 선택할 수 있습니다.

[192페이지의 건조 시간](#)을(를) 참조하십시오.



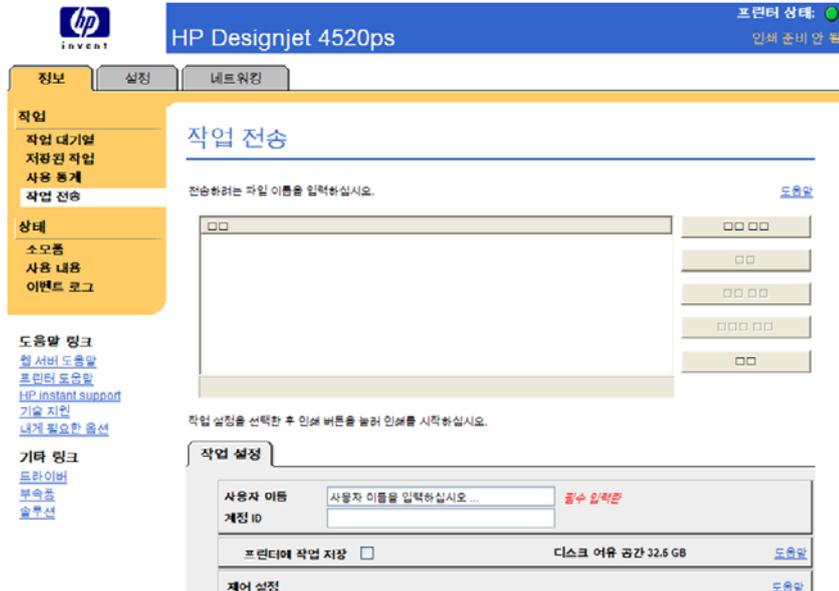
---

## 5 사용 방법 (프린터 작업 관련 내용)

- [내장 웹 서버를 통해 작업 전송](#)
- [작업 저장](#)
- [저장된 작업 인쇄](#)
- [작업 취소](#)
- [인쇄 대기열 관리](#)
- [롤 용지 절약을 위해 작업 겹치기](#)
- [자동 인쇄/야간 인쇄](#)

## 내장 웹 서버를 통해 작업 전송

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다(16페이지의 EWS(Embedded Web Server)에 액세스 참조).
2. 작업 제출 페이지로 이동합니다.



3. 파일 추가를 선택한 후 컴퓨터 검색을 통해 인쇄할 파일을 선택합니다.

**주:** 내장 웹 서버를 통해 인쇄할 작업을 제출하는 경우에는 프린터 드라이버나 파일의 원시 응용 프로그램이 컴퓨터에 설치되어 있을 필요가 없습니다.

4. 둘 이상의 파일을 전송할 경우 **파일 추가** 버튼을 다시 선택하고 원하는 파일을 선택합니다. **위로 이동** 및 **아래로 이동** 버튼을 사용하여 여러 파일의 순서를 변경할 수 있습니다.
5. 파일 전송 순서를 변경하려면 화면 오른쪽에 있는 버튼을 사용하여 파일 우선순위를 위/아래로 이동합니다.
6. 문서 복사본을 여러 매수 인쇄할 경우 기본적으로 페이지 1의 전체 매수가 인쇄된 다음 페이지 2의 전체 매수가 인쇄되는 식으로 인쇄됩니다. 전체 문서를 1매 인쇄한 후 다음 매수를 인쇄하는 식으로 인쇄하려면 **제어 설정**에서 **한 부씩 인쇄**를 선택합니다.

**주:** **한 부씩 인쇄**를 사용할 경우 문서의 각 매수가 별도의 작업으로 프린터로 전송됩니다.

7. 나머지 작업 옵션을 설정합니다.

옵션을 **기본값**으로 설정한 상태로 두면 작업에 저장된 설정이 사용됩니다. 이 옵션 설정이 없는 작업에는 프린터 설정이 사용됩니다. 프린터 설정은 전면 패널에서 변경할 수 있으며, 경우에 따라 내장 웹 서버의 장치 설정 페이지에서 변경할 수도 있습니다.

8. 모든 설정이 선택되면 화면 위쪽의 **인쇄** 버튼을 클릭합니다.

## 작업 저장

작업 설정(크기 또는 품질)을 일부 변경한 상태에서 작업을 나중에 다시 인쇄하려는 경우에는 나중에 다시 제출할 필요 없이 프린터에 작업을 저장해 둘 수 있습니다.

**주:** 변경 사항 없이 작업을 다시 인쇄하려는 경우에는 작업을 저장하지 않고 인쇄 대기열에서 처리할 수 있습니다.

인쇄를 위해 제출할 때에만 작업을 저장할 수 있습니다.

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다([16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#) 참조).
2. **작업 제출** 페이지로 이동합니다.
3. 컴퓨터를 탐색하여 인쇄할 파일을 선택합니다.
4. 하나 이상의 파일을 제출하려는 경우에는 **다른 파일 추가** 버튼을 클릭하여 다른 파일을 추가합니다. 함께 제출된 작업은 모두 같은 작업 설정을 갖게 됩니다.

 **주:** Windows 및 Internet Explorer 를 사용하는 경우에는 **파일 추가** 버튼을 클릭하여 여러 개의 파일을 한 번에 선택할 수 있습니다.

5. 작업 옵션에서 **프린터에 작업 저장** 옵션을 선택합니다.
6. 나머지 작업 옵션을 설정합니다.
7. **인쇄** 버튼을 클릭합니다.

## 저장된 작업 인쇄

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다([16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#) 참조).
2. **저장된 작업** 페이지로 이동합니다.
3. 각 작업 이름 옆에 있는 확인란을 사용하여 인쇄하려는 저장된 작업(들)을 선택합니다.
4. 원래 설정으로 작업을 인쇄하려면 **인쇄** 버튼을 클릭하고, 설정을 변경하려면 **고급 인쇄**를 클릭합니다.

## 작업 취소

전면 패널에서 **취소** 키를 누르거나 내장 웹 서버에서 작업을 선택한 후 **취소** 아이콘을 클릭하면 작업을 취소할 수 있습니다.

인쇄가 종료되지 않았어도 프린터에서 용지가 나옵니다.

 **주:** 여러 페이지로 된 작업이나 큰 파일의 경우에는 인쇄를 중지하는 데 걸리는 시간이 다른 파일보다 길 수 있습니다.

## 인쇄 대기열 관리

현재 페이지를 인쇄하는 동안 다른 페이지를 대기열에 저장할 수 있습니다. 대기열에는 여러 작업에서 제출된 페이지들이 들어 있을 수 있습니다.

 **주:** 이 정보는 프린터 또는 내장 웹 서버와 함께 제공된 드라이버 중 하나를 사용하여 인쇄 작업을 제출하는 경우에만 적용됩니다.

## 대기열 켜기 및 끄기

웹 서버에서 대기열을 끌 수 있으며([설정 탭 > 장치 설정 > 대기열](#)), 전면 패널에서도  아이콘을 선택한 다음 **작업 관리 옵션 > 대기열 사용**을 선택하여 대기열을 끌 수 있습니다. 전면 패널에서 켜기 또는 끄기를 선택합니다.

## 인쇄 시작 시기 옵션

 **주:** PostScript 작업에서는 인쇄 시작 시기 옵션을 사용할 수 없습니다.

대기열에 있는 파일을 인쇄하려는 순간에 선택할 수 있습니다. 웹 서버에서 **설정 탭 > 장치 설정 > 인쇄 시작 시기**를 선택하거나 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **작업 관리 옵션 > 인쇄 시작 시기**를 선택합니다.

선택할 수 있는 옵션은 세 가지입니다.

- **처리 후**를 선택하면 전체 페이지를 처리한 후 인쇄를 시작할 때까지 기다립니다. 이것은 가장 느린 설정이지만 최상의 인쇄 품질을 제공합니다.
- **즉시**를 선택하면 페이지를 처리하면서 인쇄합니다. 이것은 가장 빠른 설정이지만 데이터를 처리하는 동안 프린터가 중간에 멈출 수 있습니다. 색상이 짙은 복잡한 이미지에 이 설정을 권장하지 않습니다.
- **최적화(기본 설정)**를 선택하면 프린터에서 페이지 인쇄를 시작할 최적의 시간을 계산합니다. 일반적으로는 **처리 후**와 **즉시** 설정을 적절하게 섞어 사용하는 것이 좋습니다.

## 대기열에 있는 작업 확인

대기열을 살펴보는 가장 좋은 방법은 내장 웹 서버(**정보 > 작업 대기열**)를 사용하는 것입니다. 여기에서는 대기열을 관리하고, 파일 이름을 클릭하여 모든 작업에 대한 전체 정보를 확인할 수 있습니다.

하지만 전면 패널에서도 대기열을 관리할 수 있습니다. 그렇게 하려면  아이콘을 선택하고 **작업 대기열**을 선택하면 대기열에 있는 작업 목록을 볼 수 있습니다.

각 작업에는 다음과 같은 식별자가 있습니다.

<대기열 내 위치>: <image name>

현재 인쇄 중인 작업은 0 위치입니다. 다음에 인쇄될 작업은 1 위치이며, 이전에 인쇄된 작업은 -1 위치로 지정되어 있습니다.

## 대기열에서 작업 우선순위 설정

인쇄 대기열의 특정 작업을 다른 작업보다 먼저 인쇄하려면 해당 작업을 선택한 후 **재인쇄**(내장 웹 서버의 경우) 또는 **앞으로 이동**(전면 패널의 경우)을 선택합니다.

겹치기가 켜져 있는 경우에는 우선순위가 지정된 작업이 다른 작업과 겹칠 수 있습니다. 자체 롤 용지를 사용하여 이 작업을 먼저 인쇄하려면 우선 겹치기를 끈 다음 위 설명과 같이 작업을 대기열 맨 앞으로 옮겨야 합니다.

## 대기열에서 작업 삭제

일반적인 환경에서는 인쇄 후에 대기열에서 작업을 삭제할 필요가 없습니다. 다른 파일들이 전송되면 이 작업은 자동으로 대기열에서 삭제됩니다. 그러나 오류가 있는 파일을 보냈거나 재인쇄를 시도하지 않을 경우에는 내장 웹 서버나 전면 패널에서 **삭제**를 선택하여 간단히 삭제할 수 있습니다.

같은 방식으로 아직 인쇄하지 않은 작업도 삭제할 수 있습니다.

현재 인쇄 중인 작업(상태 = 웹 서버에서 **인쇄 중** 또는 전면 패널 대기열에서 0 위치)을 취소하고 삭제하려는 경우에는 웹 서버에서 취소 아이콘을 클릭하거나 전면 패널에서 **취소** 키를 누른 다음 대기열에서 이를 삭제하십시오.

## 대기열에 있는 작업의 복사본 만들기

대기열에 있는 작업의 추가 복사본을 만들려면 내장 웹 서버에서 해당 작업을 선택한 후 **재인쇄** 아이콘을 클릭하여 원하는 복사 매수를 지정합니다. 대기열 맨 위로 작업이 이동합니다.

전면 패널에서는 작업을 선택한 후 **본사본**을 선택하여 필요한 인쇄 매수를 지정하고 **선택** 키를 누릅니다. 이 값은 소프트웨어에서 설정한 값보다 우선합니다.

 **주:** 파일을 전송할 때 **회전**을 **켜짐**으로 설정한 경우에는 모든 복사본이 회전합니다.

작업이 이미 인쇄 중인 경우에는 **앞으로 이동**을 통해 대기열 맨 앞으로 옮길 수 있습니다.

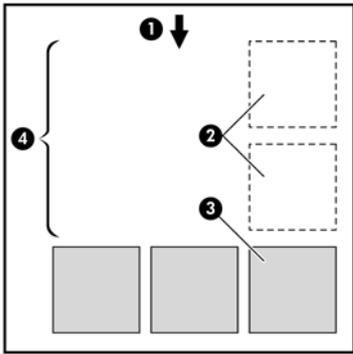
## 작업 상태 이해

다음은 표시될 수 있는 대략적인 순서대로 나열된 작업 상태 메시지입니다.

- **수신 중:** 프린터가 컴퓨터에서 작업을 받고 있습니다.
  - **처리를 기다리는 중:** 프린터에서 작업을 받았고 렌더링하기를 기다리고 있습니다(내장 웹 서버를 통해 제출된 작업에만 해당).
  - **처리 중:** 프린터에서 작업을 처리하여 렌더링하고 있습니다.
  - **인쇄 준비 중:** 프린터에서 작업을 인쇄하기 전에 쓰기 시스템 검사를 수행하고 있습니다.
  - **인쇄 대기 중:** 작업이 인쇄 엔진에서 인쇄를 진행할 수 있게 되기를 기다리고 있습니다.
  - **검치기 대기 중:** 프린터가 Nesting=On 으로 설정되었고, 검치기를 완료하고 인쇄를 진행하기 위해 다른 작업이 끝나기를 기다리고 있습니다.
  - **보류 중:** 작업이 **미리 보기 위해 보류 중** 옵션을 설정한 상태로 전송하여 현재 보류 중임
- 
- 주:** 작업을 인쇄할 때 프린터가 끊기면, 대기열 기능이 활성화되면서 다음에 프린터를 켤 때 일부 인쇄된 작업이 **"보류 중"**으로 대기열에 나타나게 됩니다. 작업을 다시 시작하면 중단된 페이지부터 인쇄가 다시 시작됩니다.
- 
- **용지 공급 대기 중:** 필요한 용지가 프린터에 공급되지 않아 작업을 인쇄할 수 없습니다 (173페이지의 **"용지 공급 대기 중"** 메시지[4520]참조). 필요한 용지를 채워넣은 다음 **계속**을 클릭하여 작업을 재개합니다.
  - **계정 정보 부재로 보류 중:** 모든 작업에 계정 ID가 있어야 하기 때문에 작업을 인쇄할 수 없습니다. 계정 ID를 입력하고 **계속**을 클릭하여 작업을 재개합니다.
  - **인쇄 중**
  - **건조 중**
  - **용지를 자르는 중**
  - **페이지 배출 중**
  - **취소 중:** 작업을 취소하는 중이지만 프린터 작업 대기열에 남아 있습니다.
  - **삭제 중:** 프린터에서 작업을 삭제하고 있습니다.
  - **인쇄됨**
  - **취소됨:** 프린터에서 작업을 취소했습니다.
  - **사용자가 취소**
  - **빈 작업:** 작업에 인쇄할 내용이 없습니다.

## 롤 용지 절약을 위해 작업 검치기

검치기란 용지 한 장에 페이지 한 장을 인쇄하는 것이 아니라 용지 한 장에 여러 페이지를 나란히 배열하는 것입니다. 이것은 용지 절약에 유용한 방법입니다.



1. 용지 진행 방향
2. 겹치기 꺼짐
3. 겹치기 켜짐
4. 겹치기로 용지 절약

## 프린터에서 용지를 겹치는 경우는 언제인가요?

다음 조건이 해당되는 경우입니다.

- 낱장 용지가 아닌 롤 용지를 프린터에 넣은 경우
- 전면 패널의 작업 관리 메뉴 또는 내장 웹 서버의 장치 설정 페이지에서 **겹치기**가 켜짐으로 설정되어 있는 경우
- 대기열을 켜기로 설정해야 하는 경우

## 어떤 페이지를 겹칠 수 있나요?

페이지가 너무 커서 롤 용지 측면으로 맞출 수 없는 경우 또는 페이지가 너무 많아서 롤의 남은 길이가 모자라는 경우를 제외하면 모든 페이지를 겹칠 수 있습니다. 단일 그룹의 겹친 페이지는 두 롤에 나눌 수 없습니다.

## 어떤 페이지가 겹치기에 적합한가요?

겹치기할 페이지들은 다음 조건들을 모두 충족해야 합니다.

- 모든 페이지의 인쇄 품질 설정이 같아야 합니다(고속, 보통, 최상).
- 페이지가 모두 도면/텍스트용으로 최적화되어 있거나 모두 이미지용으로 최적화되어 있어야 합니다.
- 모든 페이지의 가장 섬세하게 설정이 동일해야 합니다.
- 모든 페이지의 여백 설정이 동일해야 합니다(확장 또는 일반).
- 모든 페이지의 대칭 설정이 동일해야 합니다.
- 모든 페이지의 렌더링 처리가 동일해야 합니다.
- 모든 페이지의 커터 설정이 동일해야 합니다.
- 모든 페이지의 색상 조정 설정이 동일해야 합니다. **Windows** 드라이버에는 고급 색상 설정, **Mac OS** 드라이버에는 **CMYK** 설정입니다.
- 페이지는 모두 컬러이거나 모두 그레이스케일이여야 합니다. 일부는 컬러, 일부는 그레이스케일이면 안 됩니다.

- 모든 페이지는 다음 두 그룹 중 하나에만 속해야 합니다. 두 그룹을 함께 겹치기할 수는 없습니다.
  - HP-GL/2 및 HP RTL, CALS G4
  - PostScript, PDF, TIFF, JPEG
- 해상도가 300dpi를 넘는 JPEG, TIFF 및 CALS/G4 페이지의 경우 다른 페이지와 겹치지 않을 수도 있습니다.

## 프린터는 다른 파일을 얼마나 기다리나요?

프린터는 최상의 겹치기 기능을 지원하기 위해, 한 파일을 수신한 후에 이어지는 페이지와 겹칠 것인지 아니면 이미 대기열에 있는 페이지와 겹칠 것인지 확인하는 시간을 가집니다. 이 확인을 위한 시간이 겹치기 대기 시간이며, 기본 설정의 경우 2분입니다. 이는 마지막 파일을 받은 후 겹치기 인쇄에 들어가기 전까지 프린터에서 최장 2분을 기다린다는 뜻입니다. 대기 시간을 변경하려면 프린터 전면 패널에서  아이콘을 선택한 후 **작업 관리 옵션 > 겹치기 옵션 > 대기 시간 선택**을 선택합니다. 1-99분까지 선택할 수 있습니다.

겹치기 인쇄 제한 시간에 도달하기 전에 남은 시간이 전면 패널에 표시됩니다. 취소 키를 눌러 대기를 끝내고 겹치기 인쇄를 할 수 있습니다.

## 자동 인쇄/야간 인쇄

HP Designjet 4520 프린터 시리즈에서 멀티롤과 선택사양 스테커를 갖추고 이미지 품질이 균일한 경우 작업을 오랫동안 자동으로 인쇄할 수 있습니다.

다음은 인쇄 작업 대기열이 매우 긴 경우 대처할 수 있는 권장 사항입니다.

- 가능하면 새 긴 용지 롤을 사용합니다.
- 일부를 사용한 용지에 인쇄하려면 내장 웹 서버 또는 전면 패널에서 용지 종류 및 남은 길이를 검사하여 작업을 모두 인쇄하기에 충분한 용지가 있는지 확인합니다.

 **주:** 롤을 넣었을 때 프린터에 롤 길이를 지정한 경우에만 남은 길이를 알 수 있습니다.

- 용지 폭이 작업을 모두 인쇄하기에 충분한지 확인합니다. 폭이 너무 넓은 작업은 "용지 문제로 보류 중" 상태가 됩니다.
- 잉크 카트리지에 남은 잉크 수준을 확인합니다.
- 표준 용지함은 30장 이내의 인쇄물에만 권장됩니다. 스테커는 200장의 인쇄물까지 처리할 수 있습니다.
- 인쇄 작업을 제출할 때 내장 웹 서버를 사용하여 작업 상태를 모니터링할 수 있습니다.
- 드롭 감지를 철저하게 설정해야 합니다.
- 건조 시간을 최적으로 설정해야 합니다.
- 용지 종류 및 인쇄 작업의 유형에 따라 다음과 같은 설정을 사용하는 것이 좋습니다.
-  아이콘을 선택한 후 **용지 처리 옵션 > 롤 전환 옵션 > 롤 변경 최소화**를 선택합니다.

표 5-1 자동 인쇄를 위한 권장 설정

인쇄 종류	인쇄 모드	MaxDetail	최적화 대상	건조 시간	용지 종류
선	보통	개짐	선	최적	코팅지, 본드지, 중코팅지, 광택 용지

표 5-1 자동 인쇄를 위한 권장 설정 (계속)

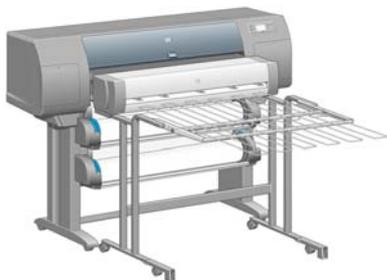
인쇄 종류	인쇄 모드	MaxDetail	최적화 대상	건조 시간	용지 종류
선 및 채움	보통	켜짐	선	최적	코팅지, 본드지, 중코팅지, 광택 용지
지도	최상	켜짐	이미지	최적	코팅지, 중코팅지, 광택 용지
렌더링, 사진	최상	켜짐	이미지	최적	코팅지, 중코팅지, 광택 용지



## 6 사용 방법 (스태커 관련 내용)[4520]

 주: 이 장은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

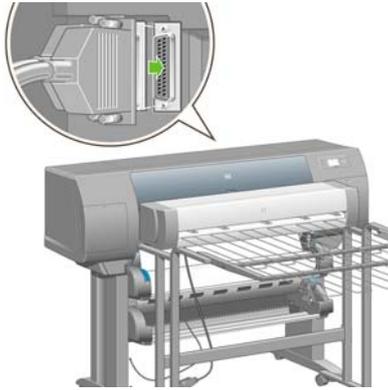
스태커는 HP Designjet 4520 프린터 시리즈용 선택사양 액세서리로서, 인쇄된 용지들이 제멋대로 출력함에 떨어지게 하지 않고 한 장씩 차곡차곡 쌓이게 합니다.



- [스태커 설치](#)
- [스태커 제거](#)
- [온도 변경](#)
- [스태커를 사용하는 동안 용지 롤 교체](#)
- [스태커 외부 청소](#)
- [스태커 롤러 청소](#)
- [스태커 이동 또는 보관](#)

## 스태커 설치

1. 스태커와 프린터를 케이블로 연결합니다.



2. 스태커의 전원을 켭니다.
3.  아이콘을 선택한 다음 **부속품 > 스태커 > 스태커 설치**를 선택합니다. 스태커를 프린터에 연결하라는 메시지가 전면 패널에 표시됩니다.
4. 스태커에는 프린터 편향 장치와 맞물리는 걸쇠 두 개가 있습니다. 스태커를 프린터에 연결하려면 먼저 한쪽을 부착한 후 다른쪽을 부착하십시오. 그래야 힘이 덜 듭니다.

스태커 전원을 막 켜는 경우에는 워밍업에 약간의 시간이 소요됩니다.

 **주:** 스태커는 절단된 날장 용지에 사용됩니다. 스태커 전원을 켜면 커터가 자동으로 활성화됩니다. 커터가 꺼져 있거나 절단할 수 없는 인쇄물(예: 캔버스)인 경우에는 커터가 작동하지 않습니다.

## 스태커 제거

1. 스태커를 제거하려면 프린터 전면 패널에서  아이콘을 선택한 후 **부속품 > 스태커 > 스태커 제거**를 선택합니다.
2. 스태커를 프린터에서 분리하라는 메시지가 전면 패널에 표시됩니다. 스태커 한쪽을 당겨 분리한 다음 반대쪽을 분리합니다.
3. 스태커 케이블을 분리합니다.



## 온도 변경

 **주:** 프린터에 스태커를 설치한 경우에만 이 옵션을 사용할 수 있습니다.

스태커에는 용지가 말리지 않게 가열되는 롤러가 들어 있습니다. 롤러 온도를 변경하려면 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 후 **부속품 > 스태커 > 온도 범위 선택**을 선택합니다. 옵션은 세 가지입니다.

- **정상**은 권장 기본 설정입니다.
- **높음**은 롤러를 높은 온도로 설정하며, 뽀뽀한 용지에 특히 적합합니다.
- **낮음**은 롤러를 낮은 온도로 설정하며, 예민한 코팅지에 특히 적합합니다.

## 스태커를 사용하는 동안 용지 롤 교체

1. 잘린 용지 뭉치를 스태커에서 제거하여 스태커 취급을 보다 용이하게 만들 수 있습니다.
2. 스태커를 프린터에서 분리합니다. 한쪽을 먼저 분리한 후에 반대쪽을 분리하면 편합니다.
3. 정상적인 방법으로 롤을 교체합니다. [35페이지의 프린터에서 롤 빼내기\[4520\]](#) 및 [31페이지의 프린터에 롤 넣기\[4520\]](#)을(를) 참조하십시오.

## 스태커 외부 청소

[108페이지의 프린터 외부 청소](#)을(를) 참조하십시오.

## 스태커 롤러 청소

△ **경고!** 스태커는 사용하는 동안 뜨거워집니다. 청소하기 전에 전원을 끄고 열을 식혀야 합니다.

잉크가 주 스태커 롤러와 작은 출력 롤러에 묻을 수 있으므로 물에 적신 천을 사용하여 정기적으로 닦아주어야 합니다.

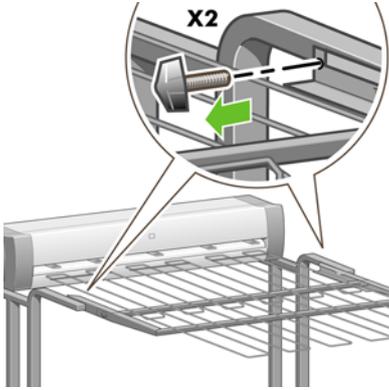
청소 빈도는 사용 중인 용지 종류에 따라 어느 정도 차이가 납니다.

- 일반 용지, 코팅지, 중코팅지를 사용하는 경우에는 한 달에 한 번이면 충분합니다.
- 반투명지, 모조피지, 광택 용지, 천연 트레이싱지 등의 경우에는 가장 느린 인쇄 모드라 하더라도 일주일에 한 번은 청소해 줄 필요가 있습니다.

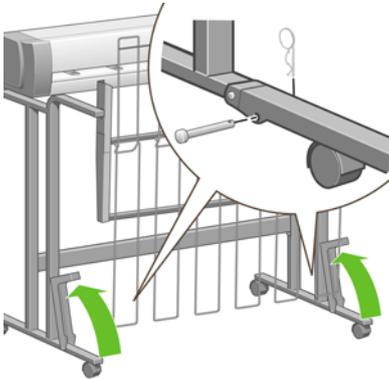
## 스태커 이동 또는 보관

스태커를 이동 또는 보관하기 전에 여러 단계에 걸쳐 점유 공간을 줄여야 합니다.

1. 스태커 용지함 양쪽의 나사를 빼서 용지함이 수직으로 매달리게 내립니다.



2. 각 다리 확장대에서 핀을 빼고 위쪽으로 뒤집습니다.



## 7 사용 방법 (이미지 조정 관련 내용)

- [페이지 크기 변경](#)
- [사용자 정의 페이지 크기 만들기](#)
- [인쇄 품질 변경](#)
- [인쇄 품질 설정 선택](#)
- [최대 속도로 인쇄](#)
- [여백 조정](#)
- [확장 페이지 크기로 인쇄](#)
- [추가 여백 없이 인쇄](#)
- [이미지 방향 선택](#)
- [이미지 회전](#)
- [대칭 이미지 인쇄](#)
- [이미지 크기 조정](#)
- [팔레트 설정 변경](#)
- [겹치는 선 처리 방법 변경](#)
- [그래픽 언어 설정 변경](#)

## 페이지 크기 변경

페이지 크기는 다음과 같은 방법으로 지정할 수 있습니다.

- **Windows** 프린터 드라이버 사용: 용지/품질 탭을 선택한 후 크기를 선택합니다.
- **Mac OS** 프린터 드라이버 사용: 파일 메뉴에서 **페이지 설정**을 선택한 다음 **형식** 팝업 메뉴에서 프린터를 선택하고 **페이지 크기**를 선택합니다.

 **주:** 파일 메뉴에 **페이지 설정**이 없는 경우 **인쇄**를 선택한 다음 **용지 크기**를 선택합니다.

- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지의 페이지 크기로 이동합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 용지 크기 선택**을 선택합니다.

 **주:** 프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 설정한 페이지 크기는 전면 패널에서 설정한 페이지 크기보다 우선합니다.

## 사용자 정의 페이지 크기 만들기

프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 사용자 정의 페이지 크기를 만들 수 있습니다.

 **주:** 관리 권한 수준에 따라 사용자 정의 페이지 크기를 만들 수 있는 기능이 달라집니다.

### Windows 용 HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용

1. 용지/품질 탭을 선택합니다.
2. 사용자 정의 버튼을 누릅니다.
3. 사용자 정의 페이지 크기에 따라 선택할 수 있는 이름 중 하나를 선택합니다(**Custom 1 - Custom 5**).
4. 폭과 길이를 입력합니다.
5. 확인 버튼을 누릅니다.

### Windows 용 PostScript 프린터 드라이버 사용

사용자 정의 페이지 크기를 만들 수 있는 또 다른 방법은 다음과 같습니다.

- 드라이버 대화 상자의 용지/품질 탭에 있는 **사용자 정의** 버튼을 클릭하고 새 용지 크기에 대한 이름과 치수를 지정한 다음 **저장**을 클릭하여 새 용지 크기를 저장합니다. 사용자 정의 크기 목록에서 새 사용자 정의 크기를 보려면 프린터 속성을 종료했다가 다시 시작한 다음 필요한 경우 **자세히** 버튼을 사용해야 합니다.

 **주:** 이 드라이버에서는 폭이 길이보다 긴 용지 크기를 만들 수 없습니다.

- **시작** 메뉴에서 **프린터 및 팩스**를 선택한 다음 **파일** 메뉴에서 **서버 속성**을 선택합니다. 양식 탭에서 **새 양식 만들기** 상자를 선택하고 새 양식의 이름과 치수를 지정한 다음 **양식 저장**을 클릭합니다. 이제 드라이버 대화 상자의 용지/품질 탭에 있는 크기 목록에 새로운 사용자 정의 크기가 표시됩니다. 필요한 경우 **자세히** 버튼을 사용합니다.
- **PostScript** 드라이버 대화 상자에서 고급 탭을 선택한 다음 용지 크기 목록에서 **PostScript 사용자 정의 용지 크기**를 선택하고 용지 치수를 지정한 다음 **확인**을 클릭하여 **PostScript** 사용자 정의 페이지 크기의 새 치수를 저장합니다. 새 페이지 크기는 현재 응용 프로그램을 종료하기 전까지 저장되며, 종료 후에는 기본 크기로 전환됩니다. 용지/품질 탭의 크기 목록에 **PostScript 사용자 정의 페이지 크기** 항목이 표시됩니다.

## Mac OS X 용 PostScript 프린터 드라이버 사용

1. 파일 메뉴에서 **페이지 설정**을 선택합니다.

 **주:** 파일 메뉴에 **페이지 설정**이 없는 경우 **인쇄**를 선택합니다.

2. 페이지 크기 목록 끝에 있는 **사용자 정의 크기 관리**를 선택합니다.
3. **새로 만들기** 또는 **+** 버튼을 누릅니다.
4. 사용자 정의 페이지 크기 이름을 선택하여 입력합니다.
5. 폭과 길이를 입력합니다.

## 내장 웹 서버 사용

1. 작업 제출 페이지의 페이지 크기로 이동합니다.
2. **사용자 정의** 옵션을 선택합니다.
3. 원하는 페이지 크기의 폭과 길이를 선택합니다.

## 인쇄 품질 변경

프린터에는 **고품질**, **보통**, **고속** 중에서 선택할 수도 있습니다. 그 밖에도 인쇄 품질에 영향을 미치는 두 가지 보조 옵션이 더 있는데, 바로 **도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화** 및 **가장 섬세하게**입니다. 이러한 옵션 선택에 대한 지침은 [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)(을) 참조하십시오.

인쇄 품질은 다음과 같은 방법으로 지정할 수 있습니다.

- **Windows** 프린터 드라이버 사용: 용지/품질 탭에서 인쇄 품질로 이동합니다.
- **Mac OS** 프린터 드라이버 사용: 이미지 품질 패널로 이동합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지의 이미지 품질로 이동합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 이미지 품질**을 선택합니다.

 **주:** 프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 설정한 인쇄 품질은 전면 패널에서 설정한 인쇄 품질 설정보다 우선합니다.

**주:** 프린터가 작업을 수신하고 있거나 이미 수신한 경우에는 아직 인쇄를 시작하지 않은 경우라 해도 페이지 인쇄 품질을 변경할 수 없습니다.

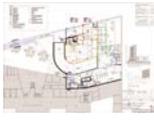
## 인쇄 품질 설정 선택

다음 표에는 롤 용지를 사용하는 경우의 다양한 인쇄 종류에 대한 권장 인쇄 품질 설정과 용지 종류가 표시되어 있습니다. 이 권장사항을 반드시 따라야 하는 것은 아니지만 이를 따르면 유용합니다.

날장 용지를 사용하는 경우에는 인쇄 품질을 **최상**으로 설정하는 것이 좋습니다.

인쇄 품질 설정 변경 방법을 알 수 없는 경우에는 [55페이지의 인쇄 품질 변경](#)(을) 참조하십시오.

 **주:** 고농도 이미지는 무거운 용지(중코팅지 또는 광택 용지)에 인쇄해야 합니다.

인쇄 내용	이미지 품질 설정			용지 종류
	인쇄 품질	최적화 대상	가장 섬세하게	
선(초안) 	고속	도면/텍스트	꺼짐(높은 인쇄 품질, 저속의 경우에는 켜짐)	순백색 일반 용지 반투명 재료* 코팅지
선 	보통	도면/텍스트	꺼짐	순백색 일반 용지 반투명 재료* 코팅지
선 및 채움(고속) 	보통	도면/텍스트	켜짐	순백색 일반 용지 반투명 재료* 코팅지 중코팅지 특수 고광택 인화지
선 및 채움 	최상	도면/텍스트	꺼짐	순백색 일반 용지 반투명 재료* 코팅지 중코팅지 특수 고광택 인화지
선과 이미지 - 고품질 지도 	최상	도면/텍스트	켜짐	코팅지 중코팅지 특수 고광택 인화지
점포 내 광고 	보통	이미지	꺼짐	코팅지 중코팅지 특수 고광택 인화지



인쇄 내용	이미지 품질 설정			용지 종류
	인쇄 품질	최적화 대상	가장 섬세하게	
렌더링 	최상	이미지	깨짐	중코팅지 특수 고광택 인화지
사진 	최상	이미지	깨짐	특수 고광택 인화지

\* 반투명 재료에는 모조 피지, 반투명 본드지, 천연 트레이싱 용지, 투명 필름, 무광택 필름이 포함됩니다.

기술적인 세부사항은 [198페이지의 기능 사양](#)을 참조하십시오.

## 최대 속도로 인쇄

전면 패널에는 최대 속도 인쇄를 위한 특별한 용지 종류 설정이 두 가지 있습니다.

인쇄 내용	이미지 품질 설정			용지 종류(전면 패널)
	인쇄 품질	최적화 대상	가장 섬세하게	
선(초안) 	고속	도면/텍스트	깨짐	최고 속도 순백색* 최고 속도 일반 용지†

\* 최고 속도 순백색을 사용하려면 HP 순백색 잉크젯 용지를 넣고 전면 패널의 용지 종류 목록에서 최고 속도 순백색을 선택합니다.

† 최고 속도 일반 용지를 사용하려면 HP 유니버설 잉크젯 일반 용지를 넣고 전면 패널의 용지 종류 목록에서 최고 속도 순백색을 선택합니다.

## 여백 조정

프린터 여백은 응용 프로그램에서 사용할 수 있는 페이지의 인쇄 영역을 결정합니다. 여백 옵션에는 작게, 일반, 확장이 있습니다([58페이지의 추가 여백 없이 인쇄](#) 참조). 여백 치수에 대한 자세한 내용은 [198페이지의 기능 사양](#)을(를) 참조하십시오.

여백은 다음과 같은 방법으로 지정할 수 있습니다.

- Windows HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용: 기본값으로 일반 여백이 선택되어 있습니다. 다른 옵션을 선택하려면 용지/품질 탭을 선택한 다음 **여백/레이아웃** 버튼을 누릅니다.
- Windows PostScript 프린터 드라이버 사용: 용지/품질 탭을 선택한 후 **크기**를 선택합니다. 용지 크기와 여백을 동시에 선택할 수 있습니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: **파일** 메뉴에서 **페이지 설정**을 선택한 다음 **용지 크기**를 선택합니다. 용지 크기와 여백을 동시에 선택할 수 있습니다.

 **주:** 파일 메뉴에 **페이지 설정**이 없는 경우 **인쇄**를 선택한 다음 **용지 크기**를 선택합니다.

- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지의 여백 목록에서 선택합니다.
- 최소 FW9 이상 수준의 펌웨어를 사용할 경우 겹치기 여백을 0으로 줄일 수 있습니다. 전면 패널에서 **작업 관리 > 겹치기 옵션 > 겹치기 간격**을 선택하여 줄일 수 있습니다. 다음과 같은 두 가지 설정이 있습니다. 자동(기본값) 또는 0의 두 가지 설정이 있습니다. 예를 들어 A3 크기 문서 세장을 91.44cm 롤에서 겹칠 수 있습니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 여백 선택**을 선택합니다.

 **주:** 프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 설정한 여백은 전면 패널에서 설정한 여백보다 우선합니다.

## 확장 페이지 크기로 인쇄

기술적 문제 때문에 용지 폭이나 길이에 꼭 차는 이미지는 인쇄할 수 없습니다. 이미지 테두리에는 항상 여백이 있어야 합니다. 그러나, 예를 들어 A3 크기 이미지를 여백 없이 인쇄하려면, 이미지 주변 여백은 그대로 두고 A3보다 큰 용지에 인쇄한 후 여백을 잘라낼 수 있습니다.

이러한 목적으로 고안된 것이 확장 페이지 레이아웃입니다. 각 확장 페이지는 표준 용지 크기에 여백을 합친 정도의 크기입니다.

확장 페이지 레이아웃은 다음과 같이 지정할 수 있습니다.

- Windows HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용: 용지/품질 탭을 선택하고 **여백/레이아웃** 버튼을 누른 후 레이아웃 옵션에서 **확장**을 선택합니다.
- Windows PostScript 프린터 드라이버 사용: 용지/품질 탭을 선택한 후 **크기**를 선택합니다. 확장 페이지와 여백은 동시에 선택할 수 있습니다.
- Mac OS X 프린터 드라이버 사용: 용지 크기를 선택하면 여백 옵션이 표시됩니다. **확장** 옵션을 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 전송 페이지의 여백 레이아웃 목록에서 **확장**을 선택합니다.
- 전면 패널 사용: **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 레이아웃 선택 > 확장**을 선택합니다.

확장 페이지를 사용하는 경우 여백의 폭을 일반적인 경우와 같이 선택할 수 있습니다([57페이지의 여백 조정](#) 참조).

[58페이지의 추가 여백 없이 인쇄](#)(를) 참조하십시오.

## 추가 여백 없이 인쇄

기술적 문제 때문에 용지 폭이나 길이에 꼭 차는 이미지는 인쇄할 수 없습니다. 이미지 테두리에는 항상 여백이 있어야 합니다. 그러나 이미지에 이미 적당한 여백(테두리 주위의 공백)이 있는 경우 이 이미지를 인쇄할 때 프린터가 여백을 추가하지 않도록 설정할 수 있습니다. 이 경우 프린터는 테두리에 인쇄할 내용이 없다고 가정하고 이미지의 테두리를 잘라냅니다.

다음과 같은 방법으로 여백을 추가하지 않도록 지정할 수 있습니다.

- **Windows HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용:** 용지/품질 탭을 선택하고 **여백/레이아웃** 버튼을 누른 후 레이아웃 옵션에서 **여백만큼 문서 잘라내기**를 선택합니다.
- **Windows PostScript 프린터 드라이버 사용:** 용지/품질 탭을 선택한 다음 크기를 선택하고 확장 페이지를 선택합니다. **여백/레이아웃** 버튼을 누른 후 레이아웃 옵션에서 **여백을 기준으로 내용 잘라내기**를 선택합니다.
- **내장 웹 서버 사용:** 작업 전송 페이지의 여백 레이아웃 목록에서 **여백을 기준으로 내용 잘라내기**를 선택합니다.
- **전면 패널 사용:** 기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 레이아웃 선택 > 여백을 기준으로 내용 잘라내기를 선택합니다.

Windows PostScript 드라이버 또는 Mac OS 드라이버에서는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

이 옵션을 사용하는 경우 여백의 폭을 일반적인 경우와 같이 선택할 수 있습니다([57페이지의 여백 조정 참조](#)). 프린터는 여백을 계속 사용합니다. 단지 이미지에 여백을 추가하지 않고 이미지에서 여백을 추출한다는 점이 다릅니다.

## 이미지 방향 선택

이미지의 방향에는 세로와 가로가 있습니다. 화면에는 다음과 같이 표시됩니다.

- 세로 이미지의 경우 높이가 폭보다 큼니다.



- 가로 이미지의 경우 폭이 높이보다 큼니다.



이미지를 화면에 표시할 때 나타나는 방향을 선택해야 합니다. 가로 이미지에 대해 세로를 선택하거나 세로 이미지에 대해 가로를 선택하면 이미지가 잘려서 인쇄될 수 있습니다.

프린터 드라이버나 내장 웹 서버를 통해 방향을 선택할 수 있습니다.

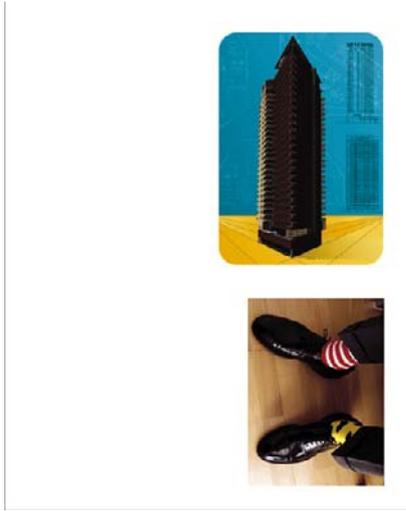
- **Windows 용 HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용:** 완료 탭의 방향 부분으로 이동합니다.
- **Windows 용 PostScript 프린터 드라이버 사용:** 용지/품질 탭에서 방향 부분으로 이동합니다.
- **Mac OS 용 PostScript 프린터 드라이버 사용:** 파일 메뉴에서 **페이지 설정**을 선택한 후 페이지 속성 패널의 방향 부분으로 이동합니다.

**주:** 파일 메뉴에 **페이지 설정**이 없는 경우 **인쇄**를 선택한 다음 방향을 선택합니다.

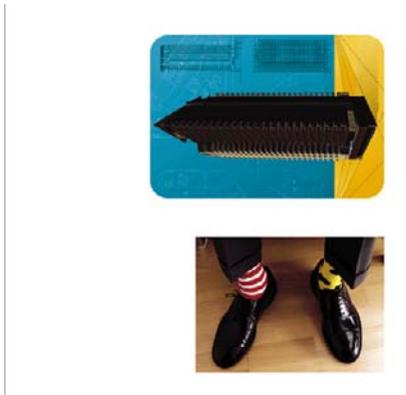
- **내장 웹 서버 사용:** 작업 제출 페이지의 방향 부분으로 이동합니다.

## 이미지 회전

기본적으로 이미지의 짧은 면이 용지 윗부분과 평행이 되게 인쇄됩니다.



용지를 절약하기 위해 다음과 같이 이미지를 90도 회전할 수도 있습니다.



회전 방법은 다음과 같습니다.

- Windows 용 HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용: 완료 탭을 선택한 후 **90도 회전**을 선택합니다.
- Windows 용 PostScript 프린터 드라이버 사용: 기능 탭을 선택한 다음 **90도 회전**을 선택합니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: 완료 패널을 선택한 후 **90도 회전**을 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지를 선택한 후 **회전**을 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 회전**을 선택합니다.

**주:** 프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 설정한 회전은 전면 패널의 회전 설정보다 우선합니다.

**주:** 일반적으로 위아래 여백은 옆면 여백보다 크기 때문에 작업을 회전하면 잘림을 방지하기 위해 페이지 길이가 늘어나게 됩니다.

**주의:** 롤 용지나 낱장 용지를 사용하는 경우, 세로 방향인 이미지를 가로 방향으로 회전하면 이미지 크기 만큼 용지가 충분하지 않을 수 있습니다. 예를 들어, 세로 방향 D/A1 크기 이미지를 90도 회전하여 D/A1 크기 용지에 인쇄하면 용지 폭에서 벗어나게 됩니다. 내장 웹 서버를 사용하는 경우에는 미리보기 화면에 나타나는 경고 삼각형으로 이를 확인할 수 있습니다. HP Designjet 4520 프린터 시리즈를 사용하는 경우 작업이 "용지 문제로 보류 중" 상태가 됩니다.

## 자동회전

HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버에서는 용지를 절약하기 위해 대형 세로 이미지를 자동으로 90도 회전하는 **자동 회전** 옵션을 용지/품질 탭에서 제공합니다.

## 대칭 이미지 인쇄

반투명 필름이라고도 하는 투명 이미지 용지를 사용하는 경우에는 뒷면에서 조명을 비추면 용지가 올바른 방향으로 보이므로 대칭 이미지를 인쇄해야 하는 경우가 있습니다. 응용 프로그램에서 이미지를 변경하지 않고 이 작업을 하려면

- Windows 용 HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버 사용: 완료 탭을 선택한 후 **대칭 이미지**를 선택합니다.
- Windows 용 PostScript 드라이버 사용: 고급 탭을 선택한 후 **문서 옵션**, **프린터 기능**을 선택한 다음 **대칭 이미지**를 켜기로 설정합니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: 완료 패널을 선택한 후 **대칭 이미지**를 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지를 선택한 후 **대칭 이미지**를 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 대칭 이미지 사용**을 선택합니다.

 **주:** 프린터 드라이버 또는 내장 웹 서버에서 설정한 대칭 이미지는 전면 패널의 설정보다 우선합니다.

## 이미지 크기 조정

특정 크기의 이미지를 프린터로 보내면서 다른 크기(일반적으로 더 크게)로 변경되도록 설정할 수 있습니다. 이것은 다음과 같은 경우에 유용합니다.

- 소프트웨어에서 대형 출력을 지원하지 않는 경우
- 프린터 메모리에 비해 파일이 너무 큰 경우-이 경우에는 소프트웨어에서 페이지 크기를 줄인 다음 전면 패널 옵션으로 다시 확대할 수 있습니다.

다음과 같은 방식으로 이미지를 확대/축소할 수 있습니다.

- Windows 프린터 드라이버 사용: 효과 탭, **크기 조정 옵션**을 차례로 선택합니다.
  - **문서 인쇄** 옵션을 사용하면 이미지 크기가 프린터에 대해 선택된 페이지 크기로 조정됩니다. 예를 들어, 페이지 크기로 ISO A2를 선택한 상태에서 A4 크기 이미지를 인쇄하면 A2 페이지에 맞게 이미지가 확대됩니다. ISO A3 페이지 크기를 선택한 경우에는 프린터에서 큰 이미지를 A3 크기에 맞게 축소합니다.
  - **일반 크기의 %**(HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버) 또는 **실제 크기의 %** 옵션(PostScript 드라이버)을 선택하면 지정된 백분율에 따라 원래 페이지의 인쇄 영역이 확대되며 출력 페이지 크기에 맞게 프린터 여백이 추가됩니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: 완료 패널을 선택한 후 **문서 인쇄**를 선택합니다.  
드라이버는 프린트에 따라 선택한 페이지 크기에 맞게 이미지 크기를 조정합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지를 선택한 후 **크기 조정**을 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 크기 조정**을 선택합니다.

날장 용지에 인쇄하는 경우에는 이미지가 잘릴 수 있으므로 이미지 크기가 페이지에 맞는지 확인해야 합니다.

## 팔레트 설정 변경

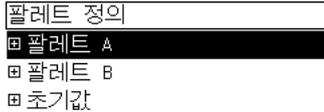
기본 팔레트는 변경할 수 없지만 팔레트 A와 팔레트 B는 선택하여 지정할 수 있습니다.

이러한 팔레트는 내장 소프트웨어 팔레트가 없는 HP-GL/2 및 HP RTL 작업에만 적용됩니다.

**주:** 프린터와 함께 제공된 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버에서 생성한 모든 HP-GL/2 및 HP-RTL 작업은 내장 소프트웨어 팔레트를 포함하므로 전면 패널의 팔레트 설정은 모두 무시됩니다.

팔레트 A를 정의하려면

1. 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 팔레트 정의 > 팔레트 A를 선택합니다.



2. 변경하려는 펜 번호로 스크롤한 후 **선택**을 누릅니다.
3. **폭**을 선택하여 이 펜에 지정된 현재 폭을 확인할 수 있습니다(예: **폭=0.35 mm**). 색상을 변경하려면
4. **선택**을 누릅니다.
5. 원하는 폭으로 스크롤합니다.
6. **선택**을 다시 누릅니다.
7. **뒤로**를 눌러 이전 메뉴인 **색상/폭**으로 돌아갑니다. **색상**으로 가도 됩니다.
8. **색상**을 선택하면 이 펜에 현재 지정된 색상이 표시됩니다.(예: **색상=110**). 색상을 변경하려면
9. **선택**을 누릅니다.
10. 원하는 색상으로 스크롤합니다.
11. **선택**을 다시 누릅니다.
12. **뒤로**를 눌러 이전 메뉴로 돌아 갑니다.
13. 폭과 색상이 정확한 경우에는 **뒤로**를 누릅니다.
14. 변경하려는 다음 펜 번호로 스크롤한 후 **선택**을 눌러 위와 같은 절차를 반복합니다.
15. 펜 정의가 정확하면 **뒤로**를 눌러 메뉴를 종료합니다.

**주:** 정의한 팔레트는 현재 팔레트로 선택한 경우에만 효과가 나타납니다.

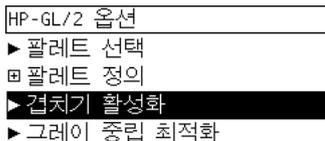
원하는 결과를 얻을 수 없는 경우에는 [160페이지의 펜 설정이 적용되지 않은 경우](#)(를) 참조하십시오.

## 겹치는 선 처리 방법 변경

병합 설정으로 이미지의 겹쳐진 라인을 제어할 수 있습니다. 꺼짐과 켜짐 등 두 가지 설정이 있습니다.

- 라인이 교차하는 경우 병합을 꺼짐으로 설정하면 위쪽 라인 색상만 인쇄됩니다.
- 라인이 교차하는 경우 병합을 켜짐으로 설정하면 두 가지 라인 색이 병합되어 겹쳐집니다.

병합을 설정하려면  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 병합 사용**을 선택합니다. 일부 응용 프로그램의 소프트웨어에서 병합 설정을 할 수도 있습니다. 소프트웨어의 설정은 전면 패널 설정보다 우선합니다.

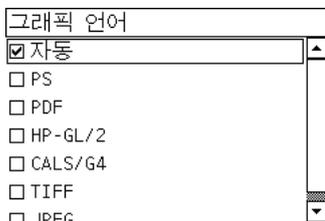


 **주:** 병합 설정은 PostScript 파일에 영향을 미치지 않습니다.

## 그래픽 언어 설정 변경

아래 언급한 문제에 대한 해결 절차를 따르지 않는 경우에는 기본 설정(**Automatic**)을 변경할 필요가 없습니다. 특정 그래픽 언어를 설정한다는 것은 해당 언어로 된 파일만을 인쇄할 수 있다는 뜻이므로 변경을 권장하지도 않습니다.

그래픽 언어 설정을 변경하려면  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 그래픽 언어 선택**을 선택합니다. 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.



- **자동**을 선택하여 프린터가 수신할 파일 종류를 결정할 수 있도록 합니다. 이 설정은 대부분의 소프트웨어 프로그램에 적합합니다.
- PostScript 파일로 작업하지 않고 이미지 위치 문제 또는 타이밍 문제를 경험한 경우에는 **HP-GL/2**를 선택합니다.
- PostScript 파일만을 인쇄하며 PostScript 작업이 표준 PostScript 헤더(%!PS)로 시작하지 않고 PJI 언어 전환 명령이 포함되지 않은 경우에는 **PS**를 선택합니다.

PostScript 글꼴 다운로드에 문제가 있는 경우에도 **PS**를 선택합니다. 이 경우에는 글꼴을 다운로드한 후 **자동**을 다시 선택합니다.

USB 연결을 통해 글꼴을 다운로드하는 경우  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > PS 옵션 > 인코딩 선택 > ASCII**를 선택합니다.

- 프린터 드라이버를 거치지 않고 해당 형식의 파일을 프린터에 직접 보내는 경우에만 **TIFF**, **JPEG**, **PDF** 또는 **CALS G4**를 선택합니다. 일반적으로 이 언어 설정은 내장 웹 서버에서만 할 수 있으며 사용자가 직접 언어를 설정할 필요가 없습니다.

 주: PS 및 PDF 옵션은 PostScript 프린터에서만 사용할 수 있습니다.

---



## 8 사용 방법 (색상 관련 내용)

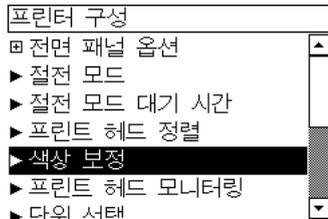
- [색상 보정 수행](#)
- [검정색 점 보정 실행](#)
- [렌더링 처리 설정](#)
- [색상 에뮬레이션 모드 선택](#)
- [다른 HP Designjet 프린터에서 일치하는 인쇄물 출력](#)
- [Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기\(HP-GL/2 & RTL 드라이버\)](#)
- [Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기\(PostScript 드라이버\)](#)
- [Adobe InDesign CS 에서 정확한 색상 얻기](#)
- [QuarkXPress 6 에서 정확한 색상 얻기](#)
- [Autodesk AutoCAD 에서 정확한 색상 얻기](#)
- [Microsoft Office 2003 에서 정확한 색상 표시](#)
- [ESRI ArcGIS 9 에서 정확한 색상 표시](#)

## 색상 보정 수행

색상 보정을 통해 인쇄물들을 비롯하여 프린터들 간의 색상 일관성을 향상시킬 수 있습니다.

색상 보정은 프린트 헤드를 교체하거나 새 프린트 헤드에 맞게 보정하지 않은 새 용지 종류를 사용할 때마다 실시됩니다. 그러나 알려진 용지 종류를 사용하여 기본 색상 보정을 하는 경우에는 이 자동 기능을 끌 수 있습니다.

1. 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 색상 보정**을 선택합니다.



2. 색상 보정을 위한 옵션은 다음과 같습니다.

- **켜짐:** 프린터에서는 보정하지 않은 새 용지 종류를 현재 사용 중인 프린트 헤드와 함께 사용할 때마다 색상 보정이 이루어집니다. 색상 보정 결과는 동일한 인쇄 품질 설정을 사용하여 같은 인쇄 유형으로 인쇄하는 다음 번 인쇄부터 적용됩니다.
- **꺼짐:** 용지 종류 및 인쇄 품질 설정에 따라 다른 기본 색상 보정이 이루어집니다.

3. 프린터에서는 보정 줄을 인쇄한 후 내장 광 센서로 이 줄을 스캔하고 필요한 색상 보정을 계산하는 방법으로 색상을 보정합니다. 광택 용지를 사용할 경우 색상 보정 줄의 폭은 **269mm** 이고 길이는 **18mm** 입니다. 다른 용지 종류의 경우에는 길이가 **109mm** 입니다. 색상 보정 작업은 용지 종류에 따라 **3-6** 분이 소요됩니다.

 **주:** 색상 보정은 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 관리 > 색상 보정**을 선택하여 언제든지 수동으로 요청할 수 있습니다.

 **주의:** 색상 보정은 불투명 재료에서만 성공적으로 실시할 수 있습니다. 투명 필름은 교정하지 마십시오.

## 검정색 점 보정 실행

검정색 점 보정 옵션은 색 공간 사이에 있는 색상을 변환할 때 검정색 점 차이를 조정할지 여부를 제어합니다. 이 옵션을 선택하면 원본 공간의 전체 동적 범위가 대상 공간의 전체 동적 범위로 매핑됩니다. 이 옵션은 원본 공간의 검정색 점이 대상 공간의 검정색 정보보다 더 어두울 경우에 검정색 점 그림자를 방지하는 데 유용합니다. 이 옵션은 상대색 렌더링 처리를 선택하는 경우에만 사용할 수 있습니다([67페이지의 렌더링 처리 설정 참조](#))

검정색 점 보정은 같은 방법으로 지정할 수 있습니다.

- **Windows PostScript** 프린터 드라이버 사용: 색상 탭을 선택한 후 **검정색 점 보정**을 선택합니다.
- **Mac OS** 프린터 드라이버 사용: 색상 옵션 패널을 선택한 후 **검정색 점 보정**을 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지를 선택한 후 **검정색 점 보정**을 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 색상 옵션 > 검정색 점 보정**을 선택합니다.

## 렌더링 처리 설정

렌더링 처리는 색 변환 시 사용되는 설정 중 하나입니다. 인쇄하려는 색상 중에 프린터에서 만들 수 없는 색상이 있을 수 있습니다. 렌더링 처리를 사용하면 색역 외부에 있는 색상을 처리하는 네 가지 방법 중에서 하나를 선택할 수 있습니다.

- **채도(그래픽):** 밝고 채도가 강한 색상으로 구성된 프리젠테이션 그래픽, 도표 또는 이미지에 사용하면 가장 좋습니다.
- **대비(이미지):** 여러 색상이 혼합된 사진이나 이미지에 적합합니다. 이 방법에서는 전반적인 색상 외형을 유지하려고 노력합니다.
- **상대색(교정):** 특정 색상과 일치시키려는 경우에 적합합니다. 이 방법은 주로 교정에 사용됩니다. 이 방법을 사용하면 색상을 정확히 인쇄할 수 있는 경우 정확히 인쇄됩니다. 다른 방법의 경우 보다 만족스러운 색상을 제공할 수는 있지만 특정 색상을 정확히 인쇄한다고 보장할 수는 없습니다. 입력 공간의 백색 공간이 인쇄하려는 용지의 백색 공간에 매핑됩니다.
- **절대색(교정):** 상대색 방법과 같지만 백색 공간 매핑을 사용하지 않습니다. 이 렌더링도 교정에 사용되는데, 교정의 목적은 하나의 프린터의 출력(백점 포함)을 시뮬레이션 처리하기 위한 것입니다.

렌더링 처리는 다음과 같은 방법으로 지정할 수 있습니다.

- Windows PostScript 프린터 드라이버 사용: 색상 탭을 선택한 후 **렌더링 처리**를 선택합니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: 색상 옵션 패널을 선택한 다음 **렌더링 처리**를 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지를 선택한 후 **렌더링 처리**를 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 색상 옵션 > 렌더링 처리 선택**을 선택합니다.

## 색상 에뮬레이션 모드 선택

컬러 에뮬레이션 모드는 다음과 같이 설정할 수 있습니다.

- Windows 프린터 드라이버 사용: 색상 탭에서 색 관리를 선택합니다.
- Mac OS 프린터 드라이버 사용: 색 옵션 패널을 선택합니다.
- 내장 웹 서버 사용: 작업 제출 페이지에서 색 관리를 선택합니다.
- 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 색상 옵션**을 선택합니다.

[182페이지의 색상 에뮬레이션 모드](#)을(를) 참조하십시오.

## 다른 HP Designjet 프린터에서 일치하는 인쇄물 출력

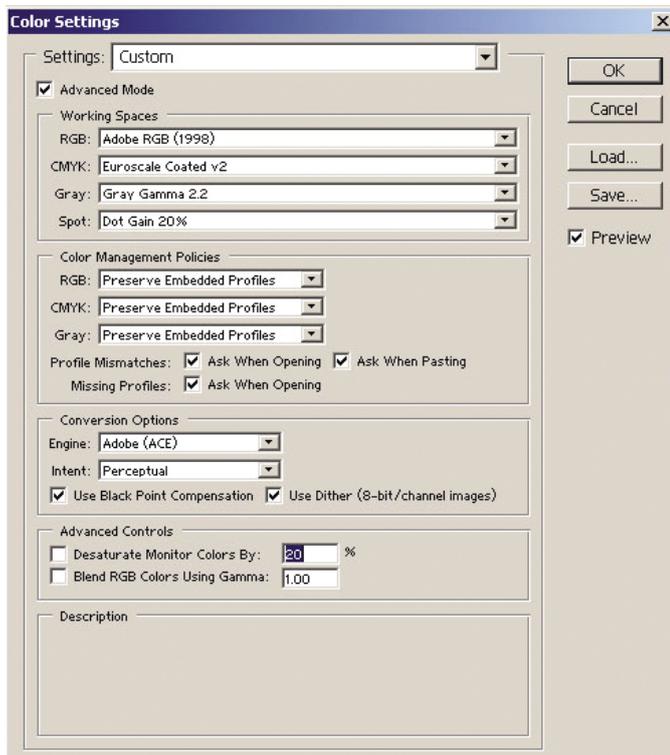
[152페이지의 서로 다른 HP Designjet 사이의 색상 일치](#)을(를) 참조하십시오.

## Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기(HP-GL/2 & RTL 드라이버)

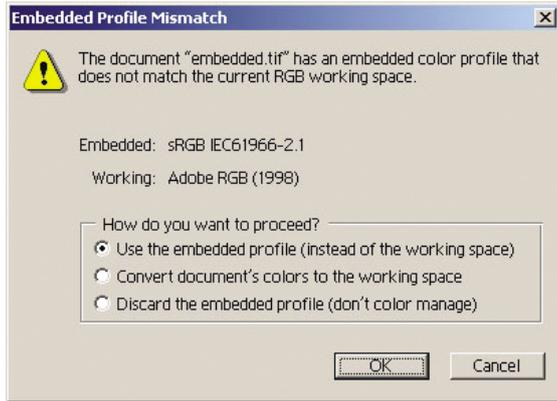
여기에서는 프린터를 통해 인쇄된 색상을 적절하게 제어하는 방법 하나를 간단하게 설명합니다. 그 밖에도 여러 가지 방법이 있습니다. 시작하기 전에 용지 종류가 보정되어 있는지 확인하십시오.

## 응용 프로그램 설정

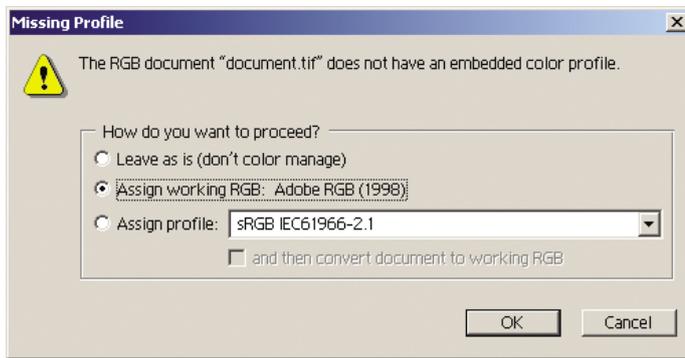
1. Adobe Photoshop 을 열고 **Edit(편집)** 메뉴에서 **Colr Settings(색상 설정)**를 선택합니다.
  - **Working spaces(작업 공간)**: 작업 공간은 이미지를 조정할 때 사용하는 색 공간입니다. 이미지와 함께 제공되는 색 공간을 사용할 것을 권장합니다(아래 색 관리 정책 참조). 그렇지 않을 경우에는 다음과 같은 기본 설정을 권장합니다. RGB: Adobe RGB 1998, CMYK: 미국의 경우 SWOP, 기타 국가는 Euroscale Coated v2.
  - **Color Management Policies(색 관리 정책)**: 'Preserve Embedded Profiles'(사전 내장 프로파일)를 선택합니다.
  - **Rendering Intent(렌더링 처리)**: [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.
  - **Black Point Compensation(검정색 점 보정)**: 이 옵션은 Relative Colorimetric(상대색) 렌더링 처리를 선택했을 때 권장됩니다. [66페이지의 검정색 점 보정 실행을\(를\)](#) 참조하십시오.



2. 이미지를 엽니다. 내장 색상 프로파일이 있으면 선택합니다.

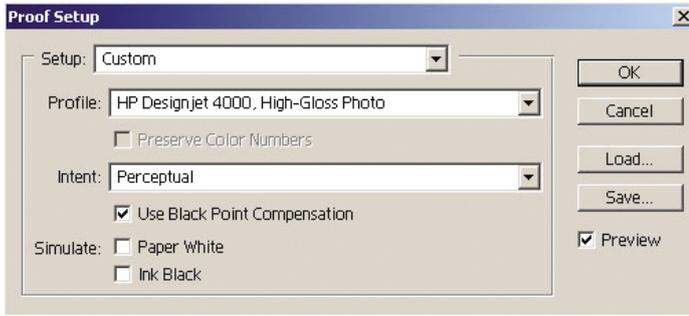


그렇지 않은 경우에는 Adobe Photoshop 기본값을 선택하십시오.



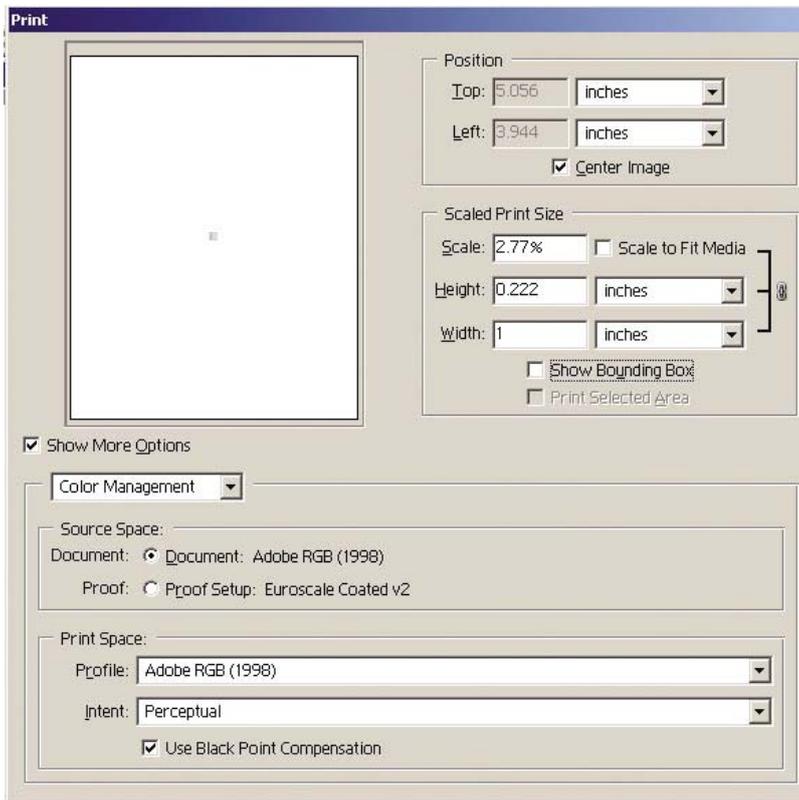
3. 작업할 색 공간을 정의한 경우, 인쇄된 이미지가 어떻게 보이는지 화면에서 에뮬레이션하는 소프트웨어 교정을 실시할 수 있습니다. 이 작업을 하려면 모니터에 ICC 프로파일이 필요합니다. **View(보기) > Proof Setup(교정 설정) > Custom(사용자 정의)**을 선택합니다. 아래 정보를 바탕으로 Proof Setup(교정 설정) 창에서 옵션을 선택합니다.

- **Profile(프로파일):** 사용하려는 프린터 모델과 용지 종류를 바탕으로 프로파일을 선택합니다.
- **Preserve Color Numbers(사전 색상 번호):** 이 확인란에서는 Document Space(문서 공간)에서 Proof Profile Space(교정 프로파일 공간)로 색상을 변환하지 않고 문서 외양을 시뮬레이션하는 방법을 응용 프로그램에 알려줍니다. 또한 Document Profile(문서 프로파일) 대신 Proof Profile(교정 프로파일)을 사용하여 문서의 색상 값을 해석할 때 나타날 수 있는 색상 변경에 대해서도 시뮬레이션합니다. 이것은 권장하지 않는 옵션입니다.
- **Intent(처리):** 이 메뉴에서는 문서 공간에서 시뮬레이션 공간으로의 변환을 위한 렌더링 처리를 선택하여 여러 가지 렌더링의 효과를 미리 볼 수 있도록 합니다. [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.
- **Use Black Point Compensation(검정색 점 보정 사용):** 이 옵션은 Relative Colorimetric(상대색) 렌더링 처리를 선택했을 때 권장됩니다. [66페이지의 검정색 점 보정 실행을\(를\)](#) 참조하십시오.
- **Paper White(백색 용지):** 이 확인란은 모니터상에서 용지의 백색을 에뮬레이션합니다. 이 효과는 Absolute Colorimetric(절대색) 렌더링 처리를 사용할 때와 동일합니다.
- **Ink Black(검정색 잉크):** 이 확인란은 시뮬레이션에서 모니터로의 렌더링을 위한 검정색 점 보정을 끄는 역할을 합니다. 따라서 시뮬레이션 공간의 검정색이 모니터의 검정색 보다 밝은 경우 모니터에서는 바랜 검정색으로 보이게 됩니다. 이것은 권장하지 않는 옵션입니다.
- **Preview(미리보기):** 이 확인란을 선택하면(권장) 이 창에서 변경한 내용이 이미지에 즉시 반영됩니다.



4. 이미지를 인쇄할 준비를 마친 경우에는 **File(파일)** 메뉴에서 **Preview(미리보기)**가 포함된 **Print(인쇄)** 창을 엽니다. **Color Management(색상 관리)** 탭에서 선택할 수 있는 항목은 다음과 같습니다.

- **Source Space(원본 공간):** 'Document'(문서)(자동으로 지정됨).
- **Profile(프로파일):** 사용하려는 프로파일을 선택합니다. **Adobe RGB** 를 권장합니다. **Adobe RGB** 또는 **sRGB** 를 선택하지 않은 경우 프린터에 넣은 용지에 적합한 **ICC 프로파일**을 선택하고 **응용 프로그램에서 관리** 옵션을 나중에서 드라이버에서 선택하도록 하십시오.
- **Intent(처리):** [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.

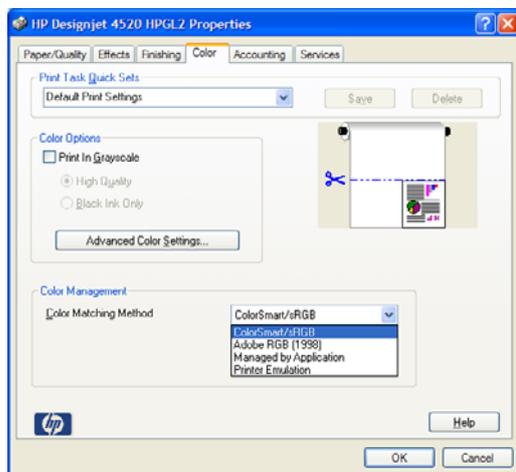


## 드라이버 설정

**Paper/Quality(용지/품질)** 탭(Windows) 또는 **Image Quality(이미지 품질)** 패널(Mac OS)에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.

Color(색상) 탭(Windows) 또는 Color Options(색상 옵션) 패널(Mac OS)에서 다음과 같은 Color Management(색 관리) 옵션을 선택할 수 있습니다. 위 Print(인쇄) 대화 상자에서 선택한 것과 같은 옵션을 선택하십시오(Print Space(인쇄 공간) 옵션, Profile(프로파일) 옵션).

- **sRGB**: 이것이 기본 색 공간입니다. 입력한 RGB 데이터는 프린터의 내부 색상 맵을 통해 CMYK로 변환됩니다. 이 설정은 선택한 용지 종류 및 인쇄 품질에 따라 차이가 있습니다. CAD와 사무용 응용 프로그램을 위한 채도가 깊은 색상을 만들어 내고 뛰어난 사진 이미지를 만들어 내는 가장 "다양한" 컬러 맵이 있습니다.
- **AdobeRGB**: sRGB와 유사하지만 원본의 색역이 더 큰 AdobeRGB 입력 데이터용으로 설계된 AdobeRGB에서 CMYK로의 내부 색상 맵을 사용합니다. 디지털 사진에 가장 적합합니다.
- **Managed by Application(응용 프로그램으로 관리)**: 드라이버에서 색상 보정을 실시할 수 없습니다. 이 경로는 사용자 정의 RGB 프린터 프로파일을 만들어 응용 프로그램에서 적용할 때 사용할 수 있습니다. 응용 프로그램은 사용자 정의 RGB 프린터 프로파일을 사용하여 적절한 색상 관리를 적용하는 작업을 담당합니다. 이 경우에는 응용 프로그램 인쇄 명령의 "Print Space, Profile"(인쇄 영역, 프로파일)에서 적절한 용지 프로파일을 선택했는지 확인해야 합니다(위 참조).



## 프린터 설정

전면 패널의 Paper Type(용지 종류) 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.

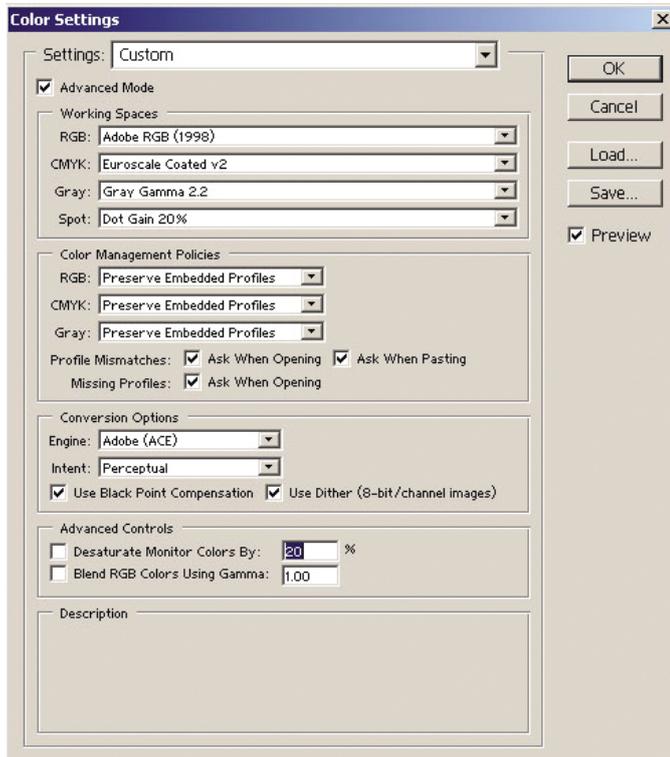
## Adobe Photoshop CS 에서 정확한 색상 얻기(PostScript 드라이버)

여기에서는 프린터를 통해 인쇄된 색상을 적절하게 제어하는 방법 하나를 간단하게 설명합니다. 그 밖에도 여러 가지 방법이 있습니다. 시작하기 전에 용지 종류가 보정되어 있는지 확인하십시오.

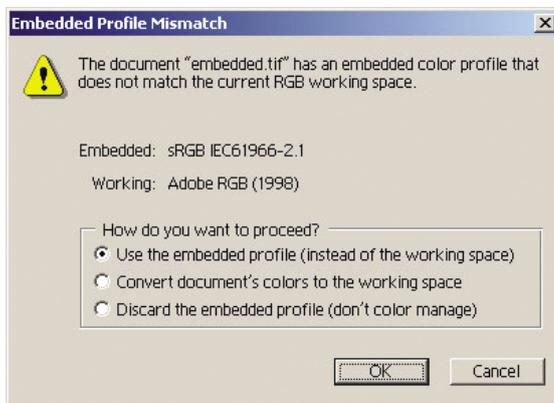
### 응용 프로그램 설정

1. Adobe Photoshop 을 열고 **Edit(편집)** 메뉴(Windows) 또는 **Photoshop** 메뉴(Mac OS)에서 **Color Settings(색상 설정)**를 선택합니다.
  - **Working spaces(작업 공간)**: 작업 공간은 이미지를 조정할 때 사용하는 색 공간입니다. 이 이미지와 함께 제공되는 색 공간을 사용할 것을 권장합니다(아래 색 관리 정책 참조). 그렇지 않을 경우에는 다음과 같은 기본 설정을 권장합니다. RGB: Adobe RGB 1998, CMYK: 미국의 경우 SWOP, 기타 국가는 Euroscale Coated v2.
  - **Color Management Policies(색 관리 정책)**: 'Preserve Embedded Profiles'(사전 내장 프로파일)를 선택합니다.

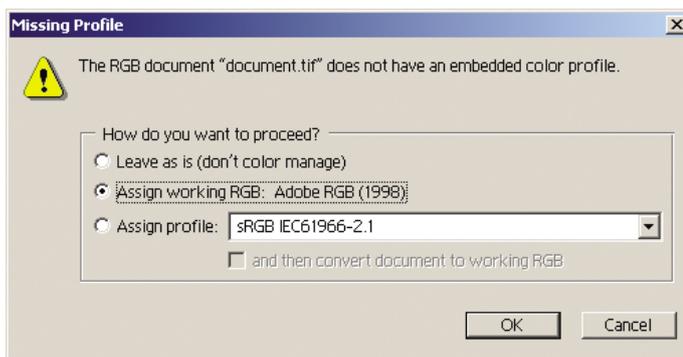
- **Rendering Intent(렌더링 처리):** 67페이지의 렌더링 처리 설정을(를) 참조하십시오.
- **Black Point Compensation(검정색 점 보정):** 이 옵션은 Relative Colorimetric(상대색) 렌더링 처리를 선택했을 때 권장됩니다. 66페이지의 검정색 점 보정 실행을(를) 참조하십시오.



2. 이미지를 엽니다. 내장 색상 프로파일이 있으면 선택합니다.



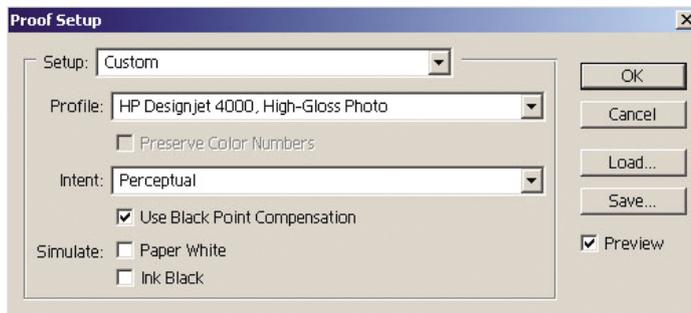
그렇지 않은 경우에는 Adobe Photoshop 기본값을 선택하십시오.





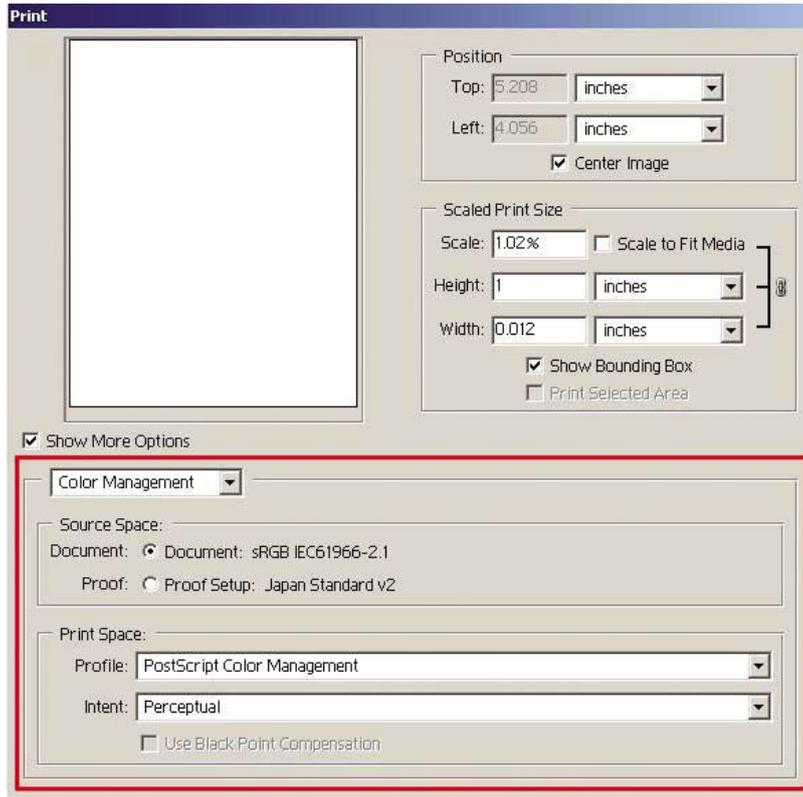
3. 작업할 색 공간을 정의한 경우, 인쇄된 이미지가 어떻게 보이는지 화면에서 에뮬레이팅하는 소프트웨어 교정을 실시할 수 있습니다. 이 작업을 하려면 모니터에 ICC 프로파일이 필요합니다. **View(보기) > Proof Setup(교정 설정) > Custom(사용자 정의)**를 선택합니다. 아래 정보를 바탕으로 Proof Setup(교정 설정) 창에서 옵션을 선택합니다.

- **Profile(프로파일):** 사용하려는 프린터 모델과 용지 종류를 바탕으로 프로파일을 선택합니다.
- **Preserve Color Numbers(사전 색상 번호):** 이 확인란에서는 Document Space(문서 공간)에서 Proof Profile Space(교정 프로파일 공간)로 색상을 변환하지 않고 문서 외양을 시뮬레이션하는 방법을 응용 프로그램에 알려줍니다. 또한 Document Profile(문서 프로파일) 대신 Proof Profile(교정 프로파일)을 사용하여 문서의 색상 값을 해석할 때 나타날 수 있는 색상 변경에 대해서도 시뮬레이션합니다. 이것은 권장하지 않는 옵션입니다.
- **Intent(처리):** 이 메뉴에서는 문서 공간에서 시뮬레이션 공간으로의 변환을 위한 렌더링 처리를 선택하여 여러 가지 렌더링의 효과를 미리 볼 수 있도록 합니다. [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.
- **Use Black Point Compensation(검정색 점 보정 사용):** 이 옵션은 Relative Colorimetric(상대색) 렌더링 처리를 선택했을 때 권장됩니다. [66페이지의 검정색 점 보정 실행을\(를\)](#) 참조하십시오.
- **Paper White(백색 용지):** 이 확인란은 모니터상에서 용지의 백색을 에뮬레이션합니다. 이 효과는 Absolute Colorimetric(절대색) 렌더링 처리를 사용할 때와 동일합니다.
- **Ink Black(검정색 잉크):** 이 확인란은 시뮬레이션에서 모니터로의 렌더링을 위한 검정색 점 보정을 끄는 역할을 합니다. 따라서 시뮬레이션 공간의 검정색이 모니터의 검정색 보다 밝은 경우 모니터에서는 바랜 검정색으로 보이게 됩니다. 이것은 권장하지 않는 옵션입니다.
- **Preview(미리보기):** 이 확인란을 선택하면(권장) 이 창에서 변경한 내용이 이미지에 즉시 반영됩니다.



4. 이미지를 인쇄할 준비를 마친 경우에는 **File(파일)** 메뉴에서 **Preview(미리보기)**가 포함된 **Print(인쇄)** 창을 엽니다. **Color Management(색상 관리)** 탭에서 선택할 수 있는 항목은 다음과 같습니다.

- **Source Space(원본 공간):** 'Document'(문서)(자동으로 지정됨). 이미지를 편집할 때 사용한 색 공간입니다.
- **Profile(프로파일):** PostScript 색상 관리를 선택합니다. 이 옵션이 표시되지 않는 경우 프린터 색상 관리를 선택합니다. 이 옵션을 사용하여 응용 프로그램에서는 어떤 원본 프로파일과 렌더링 처리를 사용하여 인쇄 공간으로 변환해야 하는지를 드라이버에 알려 주게 됩니다. 이 경우, 드라이버에서는 아래에서 선택한 '문서' 프로파일과 렌더링 처리를 사용하게 됩니다. 드라이버의 **Input Profile(입력 프로파일)**과 **Rendering Intent(렌더링 처리)** 설정을 덮어쓰게 됩니다.
- **Intent(처리):** [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.



## 드라이버 설정

응용 프로그램의 PostScript Color Management(PostScript 색상 설정) 옵션은 드라이버의 색상 설정(Input Profile(입력 프로파일) 및 Rendering Intent(렌더링 처리))를 덮어쓰게 됩니다. 이 경우, 드라이버에서는 응용 프로그램의 '문서' 프로파일과 선택한 렌더링 처리를 사용하게 됩니다. 이제 드라이버에서만 선택할 수 있습니다.

- Paper/Quality(용지/품질) 탭(Windows) 또는 Image Quality(이미지 품질) 패널(Mac OS)에서 **Print Quality(인쇄 품질)를 Best(최상)로** 설정합니다.
- 색상 탭(Windows) 또는 색상 옵션 패널(Mac OS)에서 **자동 PANTONE 보정 또는 HP Professional PANTONE 에뮬레이션** 상자를 선택합니다.

## 프린터 설정

전면 패널의 Paper Type(용지 종류) 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.

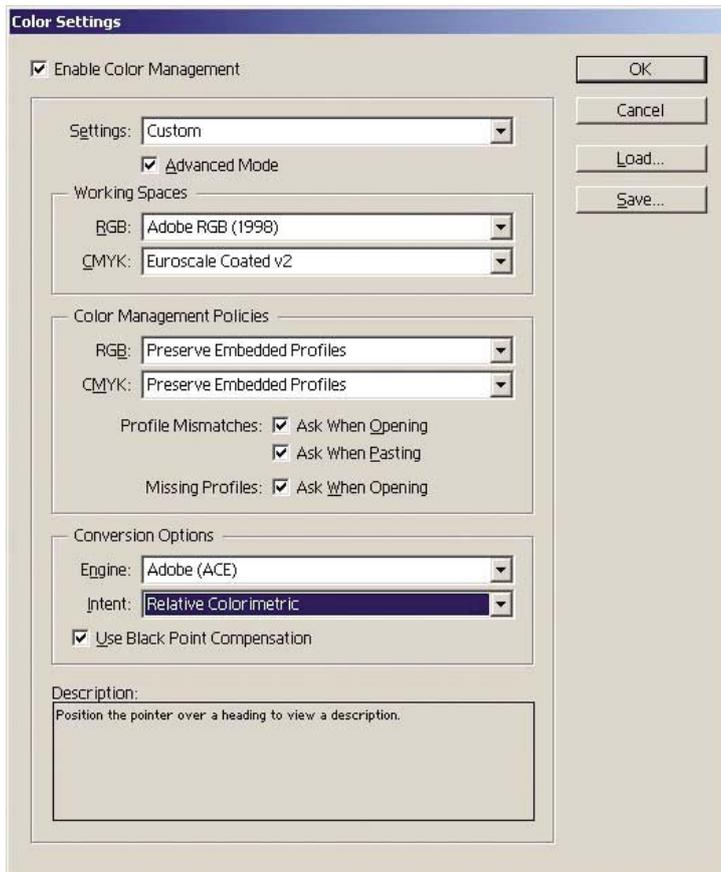
## Adobe InDesign CS 에서 정확한 색상 얻기

여기에서는 프린터를 통해 인쇄된 색상을 적절하게 제어하는 방법 하나를 간단하게 설명합니다. 그 밖에도 여러 가지 방법이 있습니다. 프린터로 인쇄할 때 나타나는 색상에 대한 하드 교정 기술에 대해 설명합니다. 시작하기 전에 용지 종류가 보정되어 있는지 확인하십시오.

**주:** EPS, PDF 및 그레이스케일 이미지에서는 이 색상을 관리하는 페이지 레이아웃 응용 프로그램을 사용할 수 없습니다. 더구나 이러한 이미지는 모니터에 매우 나쁜 품질로 표시됩니다.

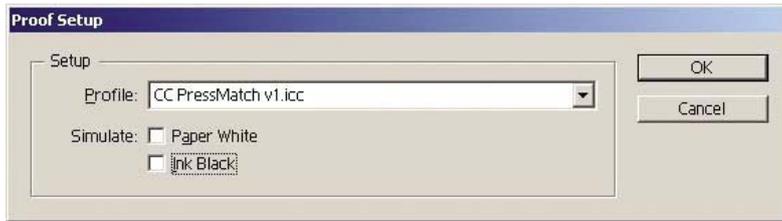
## 응용 프로그램 설정

1. Adobe InDesign 을 열고 **Edit(편집)** 메뉴에서 **Color Settings(색상 설정)**를 선택합니다.
  - **Working spaces(작업 공간)**: 작업 공간은 이미지를 조정할 때 사용하는 색 공간입니다. 이미지와 함께 제공되는 색 공간을 사용할 것을 권장합니다(아래 색 관리 정책 참조). 그렇지 않을 경우에는 다음과 같은 기본 설정을 권장합니다. RGB: Adobe RGB 1998, CMYK: 미국의 경우 SWOP, 기타 국가는 Euroscale Coated v2.
  - **Color Management Policies(색 관리 정책)**: 'Preserve Embedded Profiles'(사전 내장 프로파일)를 선택합니다.
  - **Rendering Intent(렌더링 처리)**: [67페이지의 렌더링 처리 설정을\(를\)](#) 참조하십시오.
  - **Black Point Compensation(검정색 점 보정)**: 이 옵션은 Relative Colorimetric(상대색) 렌더링 처리를 선택했을 때 권장됩니다. [66페이지의 검정색 점 보정 실행을\(를\)](#) 참조하십시오.



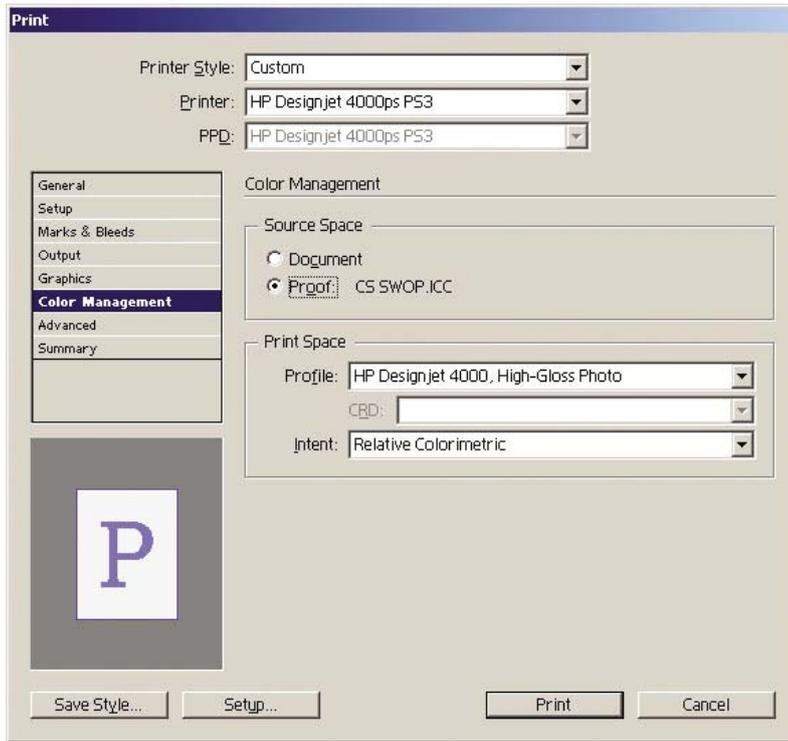
2. 자체 색 공간이나 가장 적절한 색 공간으로 이미지를 만들거나 엽니다. 필요하다면 이미지를 다시 선택합니다.
3. 출력 장치로 이미지를 보낼 준비를 마친 경우에는 출력 장치를 통해 나타낼 이미지를 프린터에서 시뮬레이션할 수 있습니다. 원본이나 작업 프로파일에서 출력 CMYK 장치로 이미지를 변환한 후 출력 CMYK 장치에서 프린터 프로파일(보정됨)로 다시 변환해야 합니다.

InDesign에서는 Proof Setup(보정 설정) 명령(**View(보기) > Proof Setup(보정 설정) > Custom(사용자 정의)**)을 권장합니다. 이 명령을 사용하면 인쇄할 때 원본 공간에서 "교정 프로파일"을 선택할 수 있습니다. 모니터에서 시뮬레이션을 볼 수도 있습니다. 다음 내용을 권장합니다.



InDesign의 각 객체에는 자체 색상 관리 기능이 있습니다. InDesign 요소(원시)는 색상 설정에서 정의된 작업 공간(기본 프로파일)과 렌더링 처리를 사용하며, 위치가 지정된 개체는 자체 지정된 프로파일 및 렌더링 처리를 사용합니다. 그런 다음 각 요소는 자체 렌더링 처리를 사용하여 색 공간에서 시뮬레이션 색 공간으로 변환됩니다.

- **Profile(프로파일):** 에뮬레이트하려는 장치에 해당하는 프로파일을 선택합니다. 일반적으로 특정 출력 프로파일 또는 기본 출력 프로파일입니다.
  - **Paper White(백색 용지):** 이 확인란은 모니터상에서 용지의 백색을 에뮬레이션합니다. 이 효과는 Absolute Colorimetric(절대색) 렌더링 처리를 사용할 때와 동일합니다.
  - **Ink Black(검정색 잉크):** 이 확인란은 시뮬레이션에서 모니터로의 렌더링을 위한 검정색 점 보정을 끄는 역할을 합니다. 따라서 시뮬레이션 공간의 검정색이 모니터의 검정색 보다 밝은 경우 모니터에서는 바랜 검정색으로 보이게 됩니다. 이것은 권장하지 않는 옵션입니다.
4. **파일 > 인쇄**를 선택하여 프린터, 용지 종류 및 인쇄 품질에 따라 다른 출력 공간으로 변환하여 이미지를 인쇄합니다.
- 왼쪽에 있는 출력 탭을 선택한 후 **복합 CMYK**를 선택하여 CMYK 프로파일을 확인합니다.
  - Color Management(색상 관리) 탭을 선택하면 다음과 같은 옵션을 볼 수 있습니다.
  - **Source Space(원본 공간):** 'Proof(교정)'를 선택하여 교정 색 공간을 에뮬레이션 처리합니다.
  - **Profile(프로파일):** 사용하려는 프린터 모델과 용지 종류를 바탕으로 프로파일을 선택합니다.
  - **Intent(처리):** Relative Colorimetric(상대색) 또는 Absolute Colorimetric(절대색)을 선택합니다. Absolute Colorimetric(절대색)은 출력에 사용할 용지 배경색을 에뮬레이션 처리하는 반면, Relative Colorimetric(상대색)은 출력 용지 색상을 프린터의 용지 색상으로 매핑한다는 것이 유일한 차이점입니다.



## 드라이버 설정

PostScript 드라이버는 CMYK 데이터, RGB 데이터 또는 두 데이터를 동시에 색상 관리하므로 페이지 레이아웃 응용 프로그램에 권장되는 드라이버입니다.

Paper/Quality(용지/품질) 탭(Windows) 또는 Image Quality(이미지 품질) 패널(Mac OS)에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.

색상 탭(Windows) 또는 색상 옵션 패널(Mac OS)에서 '응용 프로그램 관리 색상'을 선택한 후 자동 PANTONE 보정 상자를 선택합니다. 응용 프로그램에서 프린터의 색 공간으로 색상을 변환한 경우에는 프린터에서 이를 변경하지 않고 그대로 받아들이게 됩니다. 위의 "Print Space, Profile"(인쇄 공간, 프로파일)에서 올바른 용지 프로파일을 선택했는지 확인합니다.

## 프린터 설정

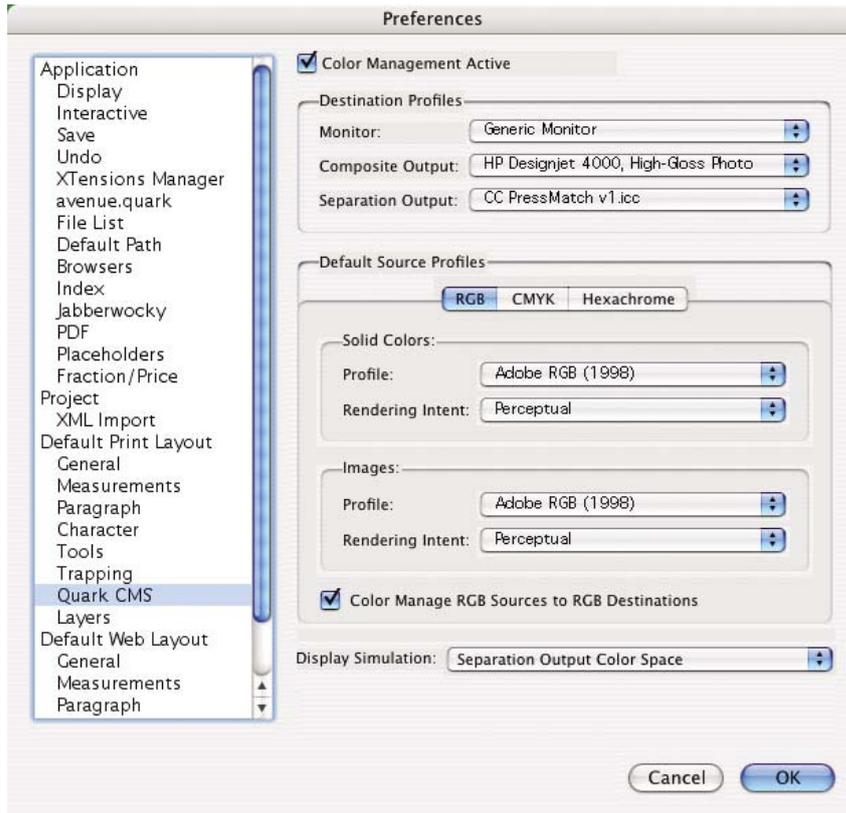
전면 패널의 Paper Type(용지 종류) 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.

## QuarkXPress 6 에서 정확한 색상 얻기

여기에서는 프린터를 통해 인쇄된 색상을 적절하게 제어하는 방법 하나를 간단하게 설명합니다. 그 밖에도 여러 가지 방법이 있습니다. 프린터로 인쇄할 때 나타나는 색상에 대한 하드 교정 기술에 대해 설명합니다. 시작하기 전에 용지 종류가 보정되어 있는지 확인하십시오.

**주:** EPS, PDF 및 그레이스케일 이미지에서는 이 색상을 관리하는 페이지 레이아웃 응용 프로그램을 사용할 수 없습니다. 더구나 이러한 이미지는 모니터에 매우 나쁜 품질로 표시됩니다.

## 응용 프로그램 설정

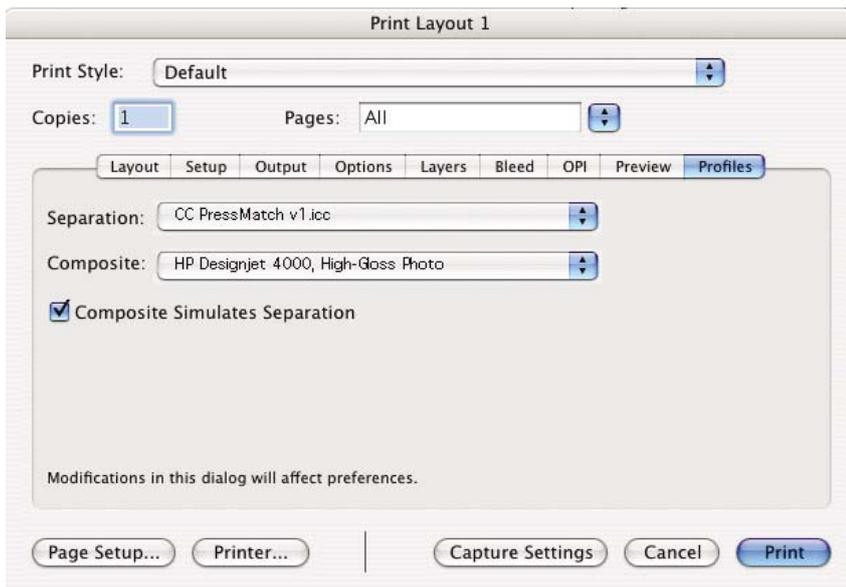


1. QuarkXPress 를 열고 Edit(편집) 메뉴(Windows) 또는 QuarkXPress 메뉴(Mac OS)에서 **Preferences(환경설정)**를 선택합니다. 그런 다음 Preferences(환경설정) 대화 상자에서 **Quark CMS** 를 선택합니다.
2. Color Management Active(색상 관리 활성화) 상자를 선택했는지 확인하십시오.
3. Destination Profiles(대상 프로파일) 영역에서는 장치에 알맞은 프로파일을 모니터 프로파일, 복합 출력 프로파일 및 분리 출력 프로파일 중에서 선택할 수 있습니다. Separation Output(분리 출력) 프로파일에서, 나중에 프린터에서 에뮬레이션 처리하려는 출력 장치의 프로파일을 선택합니다. 복합 출력 프로파일에서 프린터 프로파일을 선택합니다. 이 프로파일은 프린터 모델, 용지 종류 및 인쇄 품질 옵션에 따라 다르다는 점을 기억하십시오.
4. Default Source Profiles(기본 원본 프로파일)에서는 내장 프로파일이 없는 색상 및 이미지를 위한 기본 프로파일을 설정해야 합니다. 다음과 같은 기본 프로파일이 권장됩니다. RGB: Adobe RGB 1998, CMYK: 미국의 경우 SWOP, 기타 국가는 Euroscale Coated v2. QuarkXpress 가 모든 변환에 사용하는 렌더링 처리를 선택하고 다른 의문점이 없으면 Relative Colorimetric(상대색)을 선택합니다. [67페이지의 렌더링 처리 설정](#)을(를) 참조하십시오.
5. RGB Default Source Profiles(RGB 기본 원본 프로파일)에서 **Color Manage RGB sources to RGB destinations(RGB 원본을 RGB 대상으로 인쇄할 때 색상 관리)** 상자를 선택하고, CMYK Default Source Profiles(CMYK 기본 원본 프로파일)에서 **Color Manage CMYK sources to CMYK destinations(CMYK 원본을 CMYK 대상으로 인쇄할 때 색상 관리)** 상자를 선택합니다.
6. Display Simulation(디스플레이 시뮬레이션)은 디스플레이 시뮬레이션이 어떻게 이루어지는지에 대해 QuarkXPress 에 알려줍니다.
  - **None(없음)** 디스플레이에서 아무 것도 시뮬레이션 처리하지 않습니다.
  - **Monitor Color Space(모니터 색 공간)** 디스플레이를 위해서만 원본 프로파일에서 디스플레이 이 프로파일로 변환합니다.

- **Composite Output Color Space(복합 출력 색 공간)** 복합 프린터를 시뮬레이션 처리하도록 디스플레이를 만듭니다. 즉, 잉크젯 프린터처럼 다른 색상을 위한 별도 인자판이 없는 프린터입니다.
- **Separation Output Color Space(분리 출력 색 공간)** 분리 프린터를 시뮬레이션 처리하도록 디스플레이를 만듭니다. 즉, 디지털 출력처럼 다른 색상을 위한 별도 인자판이 있는 프린터입니다.

디스플레이만을 하려는 경우에는 **Monitor Color Space(모니터 색 공간)**를 선택할 수 있으며, 모니터에서 출력 장치의 시뮬레이션을 보려는 경우에는 **Separation Output Color Space(분리 출력 색 공간)**를 선택합니다. 프린터로 최종 출력을 시뮬레이션 처리(하드 교정)하거나 모니터로 처리(소프트 교정)할 수 있습니다.

7. 문서를 열어 원하는 대로 리터치합니다.
8. **File(파일) > Print(인쇄) > Setup(설정) > Printer Description(프린터 설명)**을 선택한 후 프린터를 선택합니다.
9. **File(파일) > Print(인쇄) > Profiles(프로파일)**을 선택합니다.
  - 적절한 **Separation Output Profile(분리 출력 프로파일)(에뮬레이션)** 및 **Composite Output Profile(복합 출력 프로파일)(프린터)**을 선택합니다.
  - **Composite Simulates Separation(복합 시뮬레이션 분리)** 상자를 선택하면 **Quark** 에서 시뮬레이션을 시작합니다.



**주:** QuarkXPress의 각 객체에는 자체 색상 관리 기능이 있습니다. 기본 색상은 색상 관리 환경설정 대화 상자의 기본 색상(RGB, CMYK 또는 Hexachrome)용 기본 원본 프로파일에서 선택한 색상 프로파일과 렌더링 처리를 사용합니다. 가져온 객체에는 자체 지정된 프로파일과 렌더링 처리가 있습니다. QuarkXPress는 이미지 색 공간에서 시뮬레이션 색 공간으로의 변환과 시뮬레이션 색 공간에서 프린터 색 공간으로의 변환 등 두 가지 변환을 위해 이미지에 지정된 렌더링 처리를 사용합니다.

## 드라이버 설정

PostScript 드라이버는 CMYK 데이터, RGB 데이터 또는 두 데이터를 동시에 색상 관리하는 최적의 선택이므로 페이지 레이아웃 응용 프로그램에 권장되는 드라이버입니다.

Image Quality(이미지 품질) 패널에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.

Color Options(색상 옵션) 패널에서 **Application Managed Colors(응용 프로그램 관리 색상)**를 선택한 후 **Automatic PANTONE Calibration(자동 PANTONE 보정)** 상자를 선택합니다. 응용 프로그램에서

프린터의 색 공간으로 색상을 변환한 경우에는 프린터에서 이를 변경하지 않고 그대로 받아들이게 됩니다. Preferences(환경설정) 대화 상자의 **Composite Output(복합 출력)**에서 적절한 용지 프로파일을 선택했는지 확인하십시오.

## 프린터 설정

전면 패널의 **Paper Type(용지 종류)** 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.

## Autodesk AutoCAD 에서 정확한 색상 얻기

AutoCAD 에는 색상 관리 설정이 없으므로 드라이버를 적절하게 구성하는 것이 가장 좋은 방법입니다. HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 사용하는 경우 Properties(속성) 버튼을 클릭한 후 다음과 같이 드라이버를 구성합니다.

- Paper/Quality(용지/품질) 탭에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.
- Color(색상) 탭에서 **Print In Grayscale(그레이스케일로 인쇄)** 상자 선택이 해제되어 있으며 **Color Matching Method(색상 일치 방법)**가 'sRGB'로 설정되어 있는지 확인합니다.

## Microsoft Office 2003 에서 정확한 색상 표시

Microsoft Office 에는 색상 관리 설정이 없으므로 드라이버를 적절하게 구성하는 것이 가장 좋은 방법입니다. HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 사용하는 경우 Properties(속성) 버튼을 클릭한 후 다음과 같이 드라이버를 구성합니다.

- Paper/Quality(용지/품질) 탭에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.
- Color(색상) 탭에서 **Print In Grayscale(그레이스케일로 인쇄)** 상자 선택이 해제되어 있으며 **Color Matching Method(색상 일치 방법)**가 'sRGB'로 설정되어 있는지 확인합니다.

## ESRI ArcGIS 9 에서 정확한 색상 표시

ArcGIS 는 개인에서 전 세계에 흩어진 인력망에 이르기까지 모든 조직에서 지리 데이터를 작성, 관리, 통합, 분석 및 배포할 수 있는 확장 가능한 소프트웨어 시스템입니다.

이 응용 프로그램은 항상 RGB 데이터를 프린터 드라이버로 보냅니다. 프린터 엔진은 여러 가지 중에서 선택할 수 있습니다. 프린터 엔진은 인쇄 작업을 프린터로 보내기 위해 AcroMap 에서 사용하는 형식과 방법을 결정합니다. 라이선스와 프린터 구성에 따라 하나부터 세 가지 옵션이 있습니다.

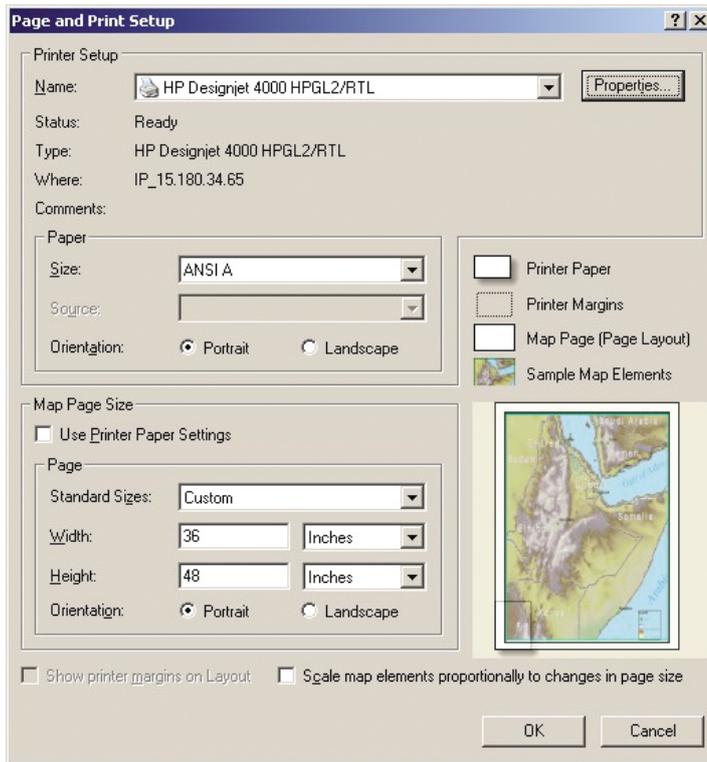
- **Windows** 는 기본값이며 프린터 사용 도중에도 항상 사용할 수 있는 옵션입니다. 이 옵션을 선택하면 설치된 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 응용프로그램에서 사용할 수 있습니다.
- **PostScript** 는 프린터가 PostScript 를 지원하며 이름 섹션에서 PostScript 드라이버가 선택된 경우에만 사용할 수 있습니다. 여기에서는 파일을 Postscript 파일로 출력할 수 있습니다. 경우에 따라 이 옵션이 유용하기는 하지만 일반적으로 권장되지는 않습니다.
- **ArcPress** 는 ArcGIS 에서 인쇄를 위해 구입할 수 있는 확장판입니다. 이 옵션은 메타파일 원본을 가져와 프린터로 보내기 전에 래스터 처리를 하므로 프린터에서 래스터 처리를 할 필요가 없도록 하는 소프트웨어 RIP 입니다. 프린터가 래스터 처리를 할 수 없거나 큰 작업을 처리할 메모리가 부족할 때 유용합니다. **항상 HP RTL(RGB) TrueColor 로 ArcPress 를 사용하십시오.**

## Windows 프린터 엔진으로 인쇄

1. HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버가 설치되어 있는지 확인합니다.



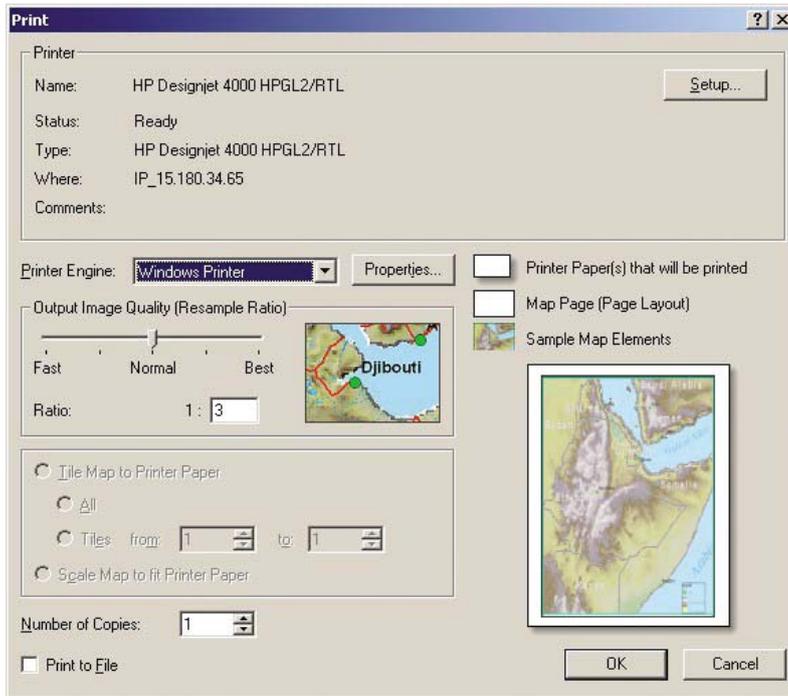
- 인쇄 준비가 되면 **File(파일) > Page and Print Setup(페이지 및 인쇄 설정)**을 선택한 다음 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 선택합니다.



- Properties(등록정보)** 버튼을 클릭한 후 다음과 같이 드라이버를 구성합니다.

  - Paper/Quality(용지/품질)** 탭에서 **Print Quality(인쇄 품질)**를 **Best(최상)**로 설정합니다.
  - Color(색상)** 탭에서 **Print In Grayscale(그레이스케일로 인쇄)** 상자 선택이 해제되어 있으며 **Color Matching Method(색상 일치 방법)**가 'sRGB'로 설정되어 있는지 확인합니다.
- OK(확인) 버튼을 클릭합니다.
- File(파일) > Print(인쇄)**를 선택합니다.
  - Printer Engine(프린터 엔진):** Windows Printer(Windows 프린터)를 선택합니다.(선택한 래스터 드라이버를 사용하게 됩니다.)
  - Output Image Quality (Resample Ratio)(출력 이미지 품질(리샘플 비율)):** 이 설정은 ArcMap 인쇄 파일을 생성할 때의 샘플 픽셀 수를 변경합니다. 프린터로 전송된 파일을 만들 때 맵 문서에 사용될 픽셀 수를 결정합니다.
    - Fast(고속) = 1:5
    - Normal(보통) = 1:3
    - Best(최상) = 1:1(그대로)

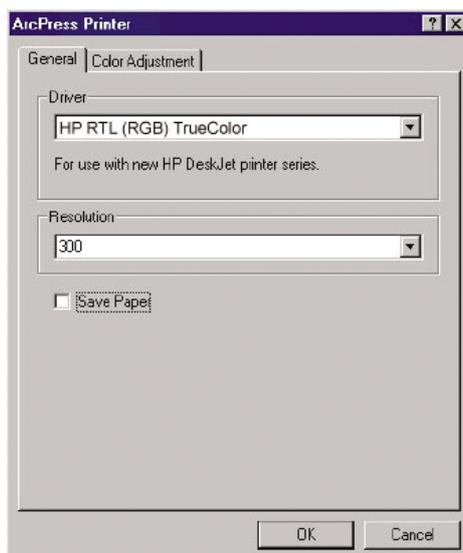
'Best'(최상)를 선택하면 인쇄 작업을 처리하는 데 매우 많은 리소스가 사용되므로, 처리 시간이 길어지고 맵 크기에 따라 메모리 없음 메시지가 나타날 수도 있습니다. 이러한 문제가 발생하는 경우에는 **Output Image Quality(출력 이미지 품질)**을 'Best'(최상)보다 낮게 선택하십시오. 프린터의 입력 해상도보다 높은 해상도로 이미지를 보내면 이미지 품질이 전혀 나가지 않는다는 점을 기억하십시오.



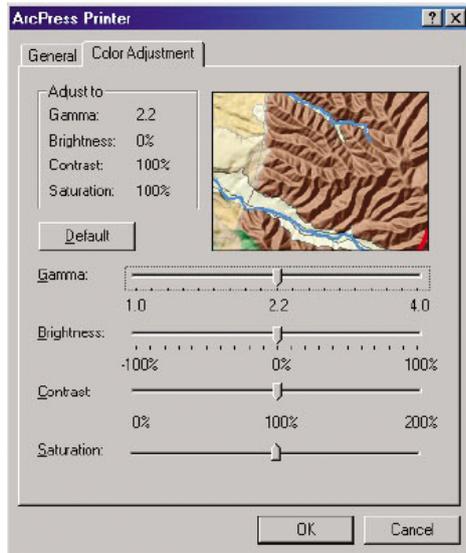
6. 이제 인쇄할 수 있습니다(OK(확인) 버튼 클릭).

## ArcPress 프린터 엔진으로 인쇄

1. 포트 역할만 하게 되더라도 필요한 드라이버를 설치해야 합니다.
2. 인쇄 준비를 마친 다음에는 **File(파일) > Page and Print Setup(페이지 및 인쇄 설정)**을 선택한 후 드라이버(드라이버 설정은 효과 없음)를 선택하고 OK(확인) 버튼을 누릅니다.
3. **File(파일) > Print(인쇄)**를 선택합니다.
  - **Printer Engine(프린터 엔진):** ArcPress 를 선택합니다.
  - **Properties(등록정보)** 버튼을 클릭한 후 HP RTL(RGB) TrueColor 드라이버를 선택하고 프린터로 전송할 해상도를 선택합니다.



- 감마, 밝기, 대비, 채도를 조정하려면 Color Adjustment(색상 조정) 탭을 선택합니다. 변경 사항을 미리 볼 수 있습니다.



4. 이제 인쇄할 수 있습니다. 이 대화 상자와 인쇄 대화 상자에서 OK(확인) 버튼을 클릭합니다.

## 9 사용 방법 (잉크 시스템 관련 내용)

- [잉크 카트리지 제거](#)
- [잉크 카트리지 삽입](#)
- [프린트 헤드 제거](#)
- [프린트 헤드 삽입](#)
- [프린트 헤드 모니터링 관리](#)
- [프린트 헤드 복구\(청소\)](#)
- [프린트 헤드 전자 연결부 청소](#)
- [프린트 헤드 정렬](#)
- [프린트 헤드 클리너 제거](#)
- [프린트 헤드 클리너 삽입](#)
- [잉크 시스템 상태 확인](#)
- [잉크 카트리지 통계 표시](#)
- [프린트 헤드 통계 표시](#)

## 잉크 카트리지를 제거

잉크 카트리지를 제거에는 두 가지 경우가 있습니다.

- 잉크 카트리지가 매우 부족하여 자동 인쇄를 위해 새 카트리지로 미리 교체해 두려는 경우(남은 카트리지는 원하는 시기에 다시 사용하여 완전히 소모할 수 있습니다.)
- 잉크 카트리지를 다 쓰거나 오류가 있어, 계속 인쇄하기 위해 교체해야 하는 경우

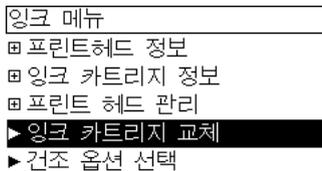


△ **주의:** 인쇄 중에는 잉크 카트리지를 제거하지 마십시오.

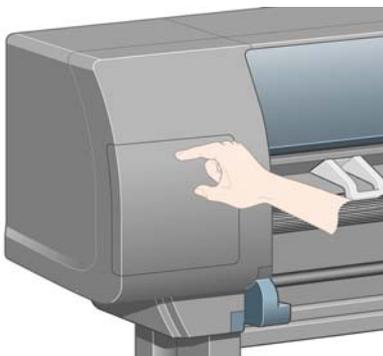
**주의:** 다른 카트리지를 삽입할 준비가 된 경우에만 잉크 카트리지를 빼냅니다.

△ **경고!** 프린터 바퀴가 잠긴 상태인지 확인하여 프린터가 움직이지 않도록 합니다.(브레이크 손잡이가 눌러 있어야 합니다.)

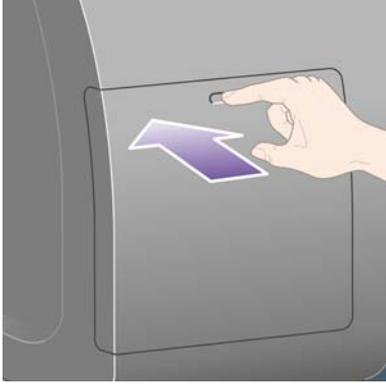
1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **잉크 카트리지 교체**를 선택합니다.



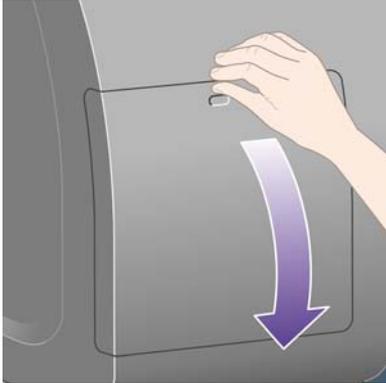
2. 잉크 카트리지 도어는 프린터 왼쪽 측면에 있습니다.



3. 찰칵 소리가 들릴 때까지 윗부분을 눌러 도어 잠금을 풉니다.



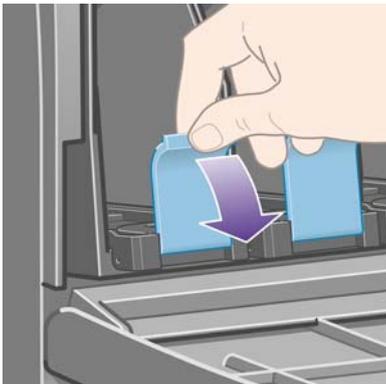
4. 도어를 완전히 잡아당겨 엽니다.



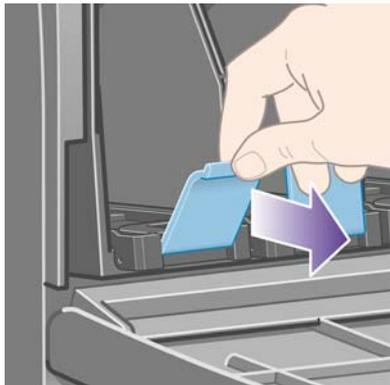
5. 빼내려는 카트리지 앞쪽에 있는 파란색 탭을 손으로 잡습니다.



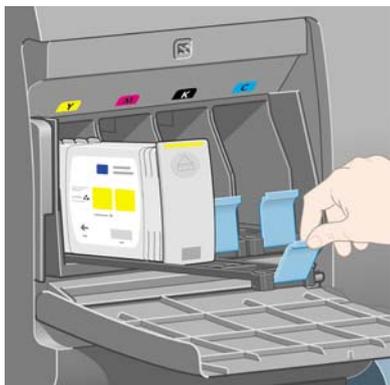
6. 파란색 탭을 당겨 내립니다.



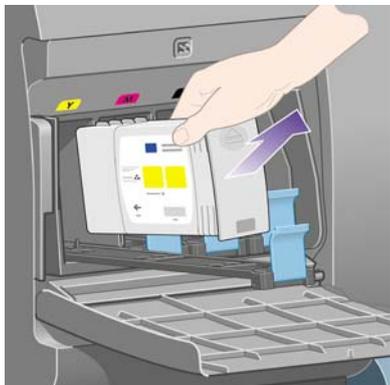
7. 이제 몸 쪽으로 잡아당깁니다.



8. 카트리지가 함에서 나옵니다.



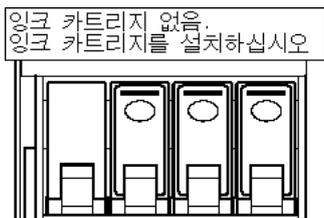
9. 카트리지가 함에서 카트리지를 들어 올립니다.



**주:** 프린터에 삽입된 카트리지가 끝을 만지지 마십시오. 연결부에 잉크가 묻어 있을 수 있습니다.

**주:** 사용한 잉크 카트리지를 세워서 보관해 두지 마십시오.

10. 전면 패널에 잉크 카트리지가 없다는 표시가 나타납니다.



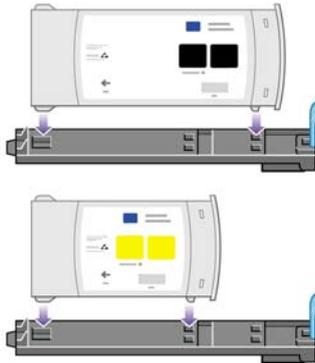
## 잉크 카트리지 삽입

1. 새 잉크 카트리지의 잉크 색상 레이블을 확인합니다. 색상이 표시된 레이블이 몸 쪽을 향하도록 잉크 카트리지를 잡고 있으십시오.
2. 비어 있는 카트리지 슬롯 위의 색상 레이블과 들고 있는 카트리지의 레이블 색상이 같은지 확인합니다.
3. 카트리지 함에 잉크 카트리지를 넣습니다.



표시된 것과 같이 함 뒤쪽에 카트리지가 오도록 해야 합니다.

 **주:** 함 전체 길이를 이용하는 더 큰 검정색 잉크 카트리지를 사용할 수 있습니다.



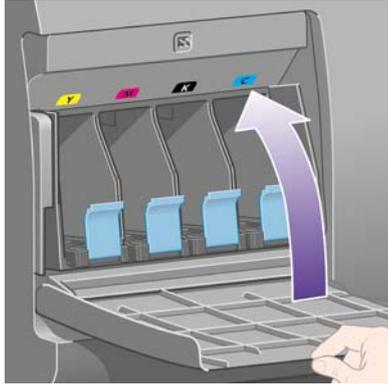
4. 제자리에 들어갈 때까지 카트리지 함과 카트리지를 슬롯에 밀어 넣습니다.



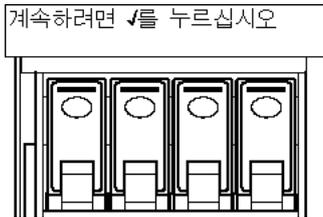
문제가 있는 경우에는 [163페이지의 잉크 카트리지를 삽입할 수 없음\(를\)](#) 참조하십시오.



5. 카트리지를 모두 삽입했으면 도어를 닫습니다. 찰칵 소리가 날 때까지 밀어야 합니다.



6. 전면 패널에 모든 카트리지를 제대로 삽입했다는 메시지가 나타납니다.

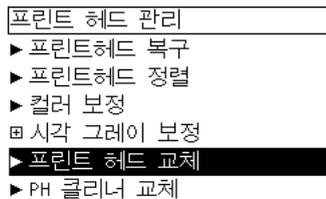


## 프린트 헤드 제거

- △ **경고!** 프린터 바퀴가 잠긴 상태인지 확인하여 프린터가 움직이지 않도록 합니다.(브레이크 손잡이가 눌러 있어야 합니다.)

프린트 헤드 교체는 프린트 전원 차단 스위치를 켜 놓은 상태에서 실시해야 합니다.

1. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 관리 > 프린트 헤드 교체**를 선택합니다.



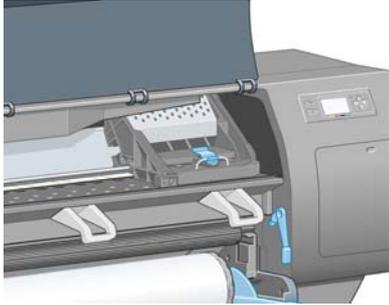
2. 프린터에서 캐리지를 제자리로 옮깁니다.

- △ **주의:** 캐리지가 7 분 이상 프린터 중앙에서 머물러 있으면 오른쪽 끝에 있는 정상 위치로 돌아가려 하는 것입니다.

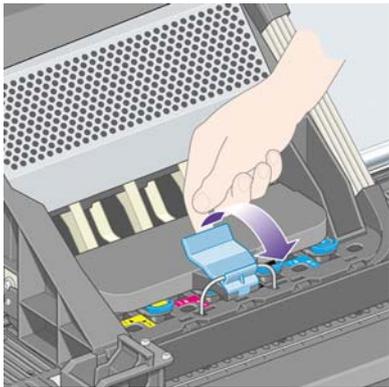
3. 캐리지가 멈추면 창을 열라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다.



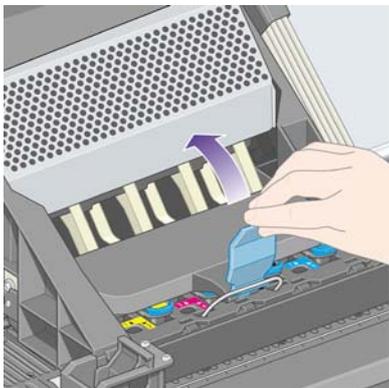
4. 캐리지를 찾습니다.



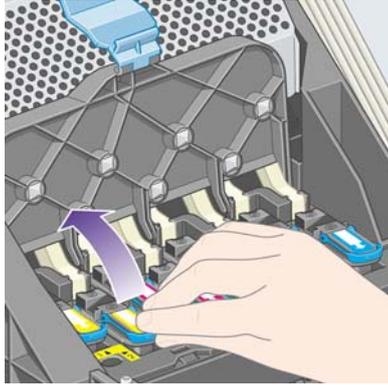
5. 캐리지 상단에 있는 걸쇠를 당겨서 폼니다.



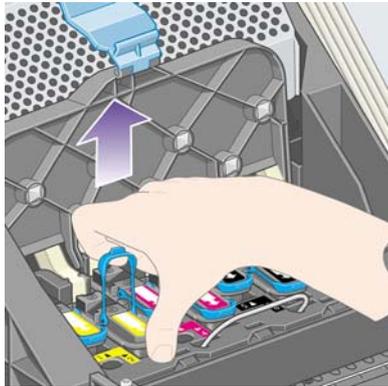
6. 덮개를 들어 올립니다. 이제 프린트 헤드에 쉽게 접근할 수 있습니다.



- 프린트 헤드를 제거하려면 파란색 손잡이를 들어 올리십시오.

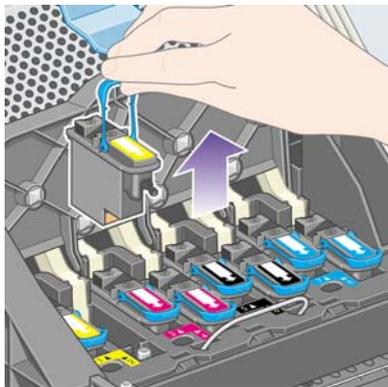


- 파란색 손잡이를 잡고 프린트 헤드를 조심스럽게 분리합니다.

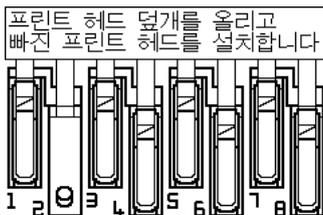


- 파란색 핸들을 위쪽으로 부드럽게 당겨 캐리지에서 프린트 헤드를 빼냅니다.

△ **주의:** 프린트 헤드가 손상될 수 있으므로 강하게 당기지 마십시오.

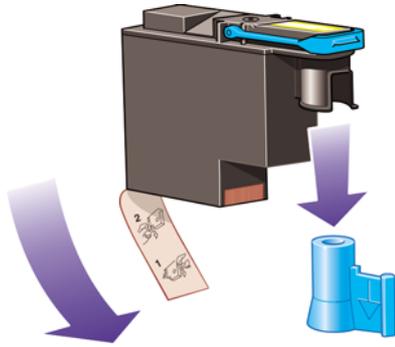


- 전면 패널에 프린트 헤드가 없다는 메시지가 나타납니다.



## 프린트 헤드 삽입

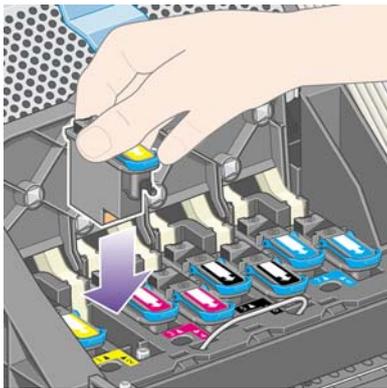
1. 새 프린트 헤드인 경우:
  - a. 파란색 보호 캡을 아래로 당겨 떼어 냅니다.
  - b. 용지 탭을 당겨 프린트 헤드 노즐에 붙어 있는 투명 보호 테이프를 떼어 냅니다.



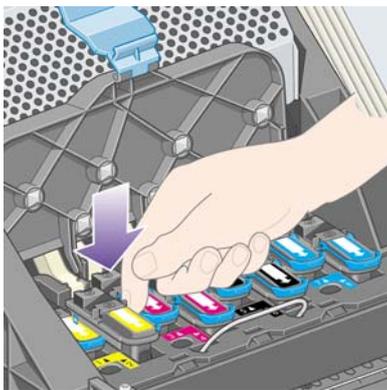
프린트 헤드는 잘못된 위치에 잘못 삽입되지 않도록 설계되어 있습니다. 프린트 헤드의 색상 레이블과 프린트 헤드를 삽입할 캐리지의 색상 레이블이 일치하는지 확인하십시오.

2. 캐리지의 정확한 위치에 새 프린트 헤드를 삽입합니다.

△ **주의:** 프린트 헤드는 천천히 수직으로 곧게 넣으십시오. 너무 빨리 넣거나 비스듬하게 얹거나 삽입 중에 프린트 헤드를 돌리면 손상될 수 있습니다.



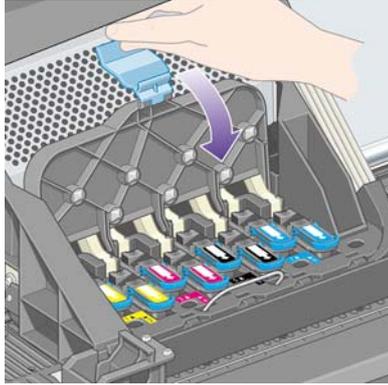
3. 아래 화살표 방향으로 눌러 넣습니다.



새 프린트 헤드를 설치할 때는 약간 막히는 느낌이 들 수 있으므로 부드럽고 정확하게 눌러서 설치해야 합니다.

문제가 있는 경우에는 [163페이지의 프린트 헤드를 삽입할 수 없음\(를\)](#) 참조하십시오.

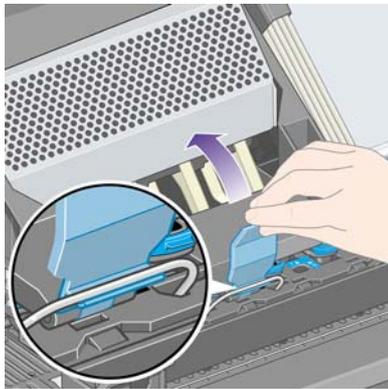
4. 설치해야 할 다른 프린트 헤드를 삽입한 후 캐리지 덮개를 닫습니다.



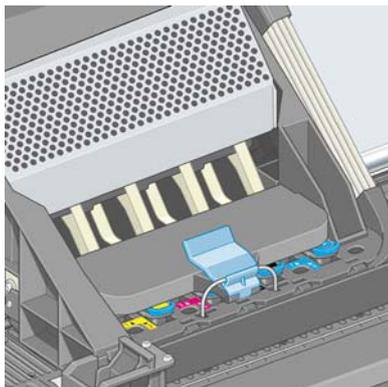
프린트 헤드가 모두 제대로 삽입되고 프린터에서 이를 승인하면 경보음이 울립니다.

**주:** 프린트 헤드를 넣었는데도 경보음이 울리지 않고 전면 패널에 **교체** 메시지가 나타나는 경우에는 프린트 헤드를 다시 설치해야 합니다.

5. 캐리지 덮개를 걸쇠에 겁니다.

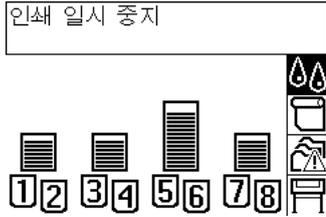


캐리지를 걸쇠에 정확하게 걸면 아래와 같이 됩니다.



6. 창을 닫습니다.

7. 전면 패널에 모든 프린트 헤드가 제대로 삽입되었다는 메시지가 나타납니다.



8. 이제 변경된 프린트 헤드의 프린트 헤드 클리너를 모두 교체합니다. [99페이지의 프린트 헤드 클리너 제거](#) 및 [100페이지의 프린트 헤드 클리너 삽입](#)(을) 참조하십시오.

△ **주의:** 오래된 프린트 헤드 클리너를 프린터에 내버려두면 새 프린트 헤드의 수명이 단축되며 프린터가 손상될 수 있습니다.

## 프린트 헤드 모니터링 관리

프린터에서는 수시로 프린트 헤드 상태를 점검하여 상태를 모니터링하면서 인쇄 품질에 영향을 미칠 수 있는 문제점을 찾아냅니다. 점검 빈도는 처리량을 최적화할 수 있도록 조정됩니다.

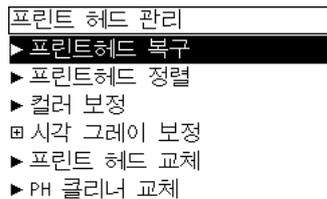
문제를 빨리 찾아낼 수 있도록 프린트 헤드 모니터링 빈도를 높이려는 경우에는  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 프린트 헤드 모니터링 > 철저히**를 선택합니다. 프린터가 인쇄 중이며 프린트 헤드 모니터링이 **철저히**로 설정되어 있는 경우에는 전면 패널 및 내장 웹 서버 프린터 상태 표시줄에 다음과 같은 메시지가 나타납니다. **인쇄하는 중. 프린트 헤드 모니터링 중(그냥 인쇄하는 중과 다름).**

 **주:** **철저히**를 선택한 경우에는 프린트 헤드 검사 빈도가 늘어나 프린터 처리량이 줄어들게 됩니다.

기본 프린트 헤드 모니터링 빈도로 돌아가려면  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 프린트 헤드 모니터링 > 최적화**를 선택합니다.

## 프린트 헤드 복구(청소)

일반적으로 문제 복구를 위해 프린트 헤드를 청소하려면 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 관리 > 프린트 헤드 복구**를 선택합니다. 청소에는 2-4 분 정도가 걸립니다.



## 프린트 헤드 전자 연결부 청소

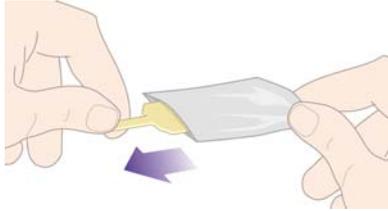
프린트 헤드를 설치한 후에 프린터에서 이를 인식하지 못하는 경우가 아주 가끔 있습니다. 이는 프린트 헤드와 프린트 헤드 캐리지 사이의 전자 연결부에 남아 있는 잉크 찌꺼기 때문에 생기는 문제입니다. 이러한 상황에서는 프린트 헤드의 전자 연결부를 청소해 주어야 합니다. 특별한 문제가 없을 때는 연결부를 청소할 필요가 없습니다.

프린터(유지보수 키트 상자)에는 캐리지 연결 와이퍼가 포함되어 있습니다.



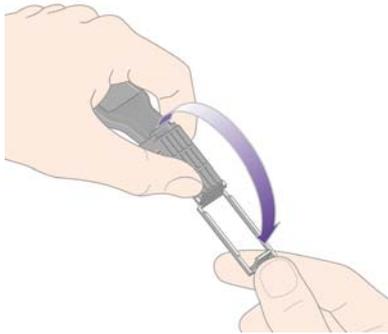
이 부속품은 프린트 헤드 캐리지와 프린트 헤드의 전자 연결부를 청소할 때 사용합니다. 전면 패널(프린트 헤드 옆)에 **재장착** 또는 **교체** 메시지가 계속 표시되면 사용하십시오.

1. 주머니에서 젖은 교체용 스폰지를 꺼냅니다.

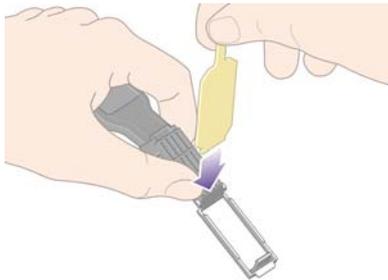


스폰지 여러 장이 와이퍼와 함께 상자에 들어 있습니다. 스폰지를 모두 사용한 경우에는 고객 서비스 담당자에게 연락하여 추가로 구할 수 있습니다.

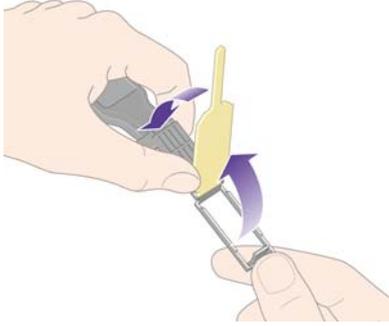
2. 캐리지 연결 와이퍼를 엽니다.



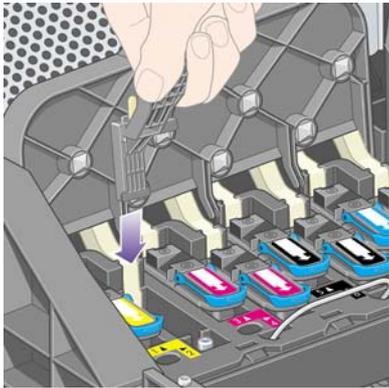
3. 짧은 탭이 슬롯 쪽을 향하도록 캐리지 연결 와이퍼 위에 스폰지를 올려놓습니다.



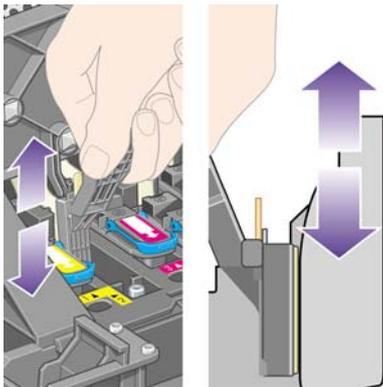
4. 스폰지를 제자리에 끼운 채로 캐리지 연결 와이어퍼를 닫습니다.



5. 프린트 헤드 캐리지 걸쇠를 열고 문제가 있는 것으로 전면 패널에 표시된 프린트 헤드를 빼냅니다. [89페이지의 프린트 헤드 제거](#)(를) 참조하십시오.
6. 프린트 헤드 슬롯 뒤쪽에 캐리지 연결 와이어퍼를 넣습니다. 슬롯 뒤쪽 전자 연결부와 철제 스프링 사이에 와이어퍼를 넣어 전자 접촉면을 닦습니다. 스폰지가 몸쪽이 아닌 전자 접촉면을 향하도록 하십시오. 슬롯 아래쪽에 붙어 있을지 모를 찌꺼기를 잘 닦아내도록 하십시오.
- △ **주의:** 캐리지가 7 분 이상 프린터 중앙에서 머물러 있으면 오른쪽 끝에 있는 정상 위치로 돌아가려 하는 것입니다.

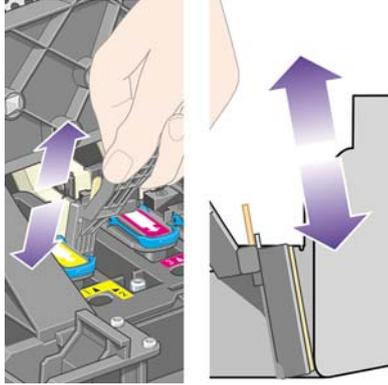


7. 와이어퍼를 탄성 커넥터 속까지 완전히 밀어넣어 스폰지로 **약하게** 문질러 접촉부를 청소합니다.

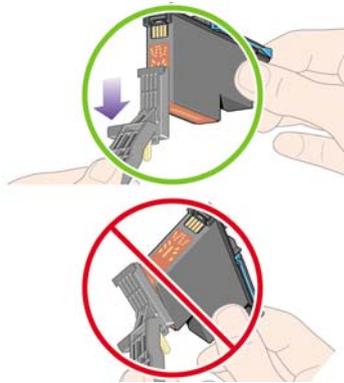




8. 커넥터 맨 아래쪽에 있는 접촉부를 포함하여 모든 접촉부를 철저히 청소하도록 하십시오.



9. 같은 스폰지를 사용하여 프린트 헤드 전자 접촉부의 아래쪽을 청소합니다(새 프린트 헤드 제외). 전자 접촉부 윗부분은 손대지 마십시오.

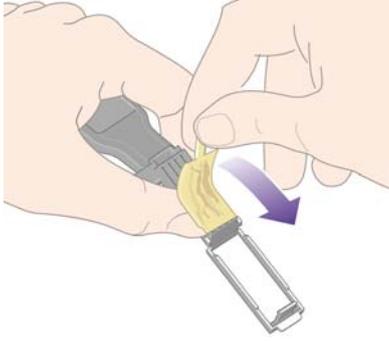


△ **주의:** 노즐이 들어 있는 프린트 헤드 표면은 쉽게 손상될 수 있으므로 손대지 마십시오.

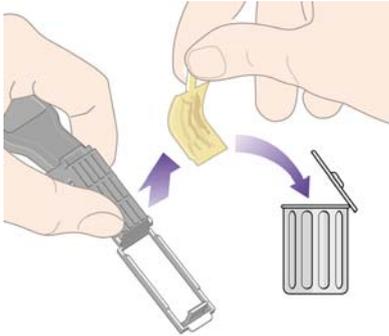
10. 양쪽 커넥터가 모두 마를 때까지 기다린 후 프린트 헤드 카트리지에 프린트 헤드를 다시 넣습니다. [91페이지의 프린트 헤드 삽입](#)(을) 참조하십시오.
11. 청소 절차가 끝나면 스폰지 탭을 당겨 캐리지 연결 와이어를 엽니다.



12. 캐리지 연결 와이퍼에서 더러워진 스폰지를 빼냅니다.



13. 손이나 옷에 잉크가 묻지 않도록 더러워진 스폰지를 안전한 곳에 버립니다.



전면 패널에 **재장착** 또는 **교체** 메시지가 계속 나타나면 프린트 헤드를 교체하거나 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## 프린트 헤드 정렬

프린터에서는 일반적으로 프린트 헤드를 교체할 때마다 프린트 헤드 정렬을 실시합니다. 프린트 헤드를 교체할 때 용지를 넣지 않은 경우에는 다음 번에 용지를 넣을 때 정렬을 실시하게 됩니다.

**주:** 이러한 자동 프린트 헤드 정렬 기능은 전면 패널에서 다음 방법으로 끌 수 있습니다.  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 자동 프린트 헤드 정렬 > 꺼짐을 선택합니다.**

이미지 진단 인쇄에 정렬 오류가 나타나면 프린트 헤드를 정렬해야 합니다. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)을(를) 참조하십시오.

1. 불투명 롤 용지를 프린터에 넣었는지 확인하십시오. 일반적으로 인쇄에 사용하는 용지를 사용하면 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 낱장 용지를 비롯하여 반투명 본드지, 투명 필름, 무광택 필름, 트레이싱지, 모조피지 등의 투명 재료들은 프린트 헤드 정렬에 적합하지 않습니다.
2. 프린트 헤드가 자동으로 정렬되지 않는 경우 프린트 헤드 정렬을 요청하려면 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 관리 > 프린트 헤드 정렬**을 선택합니다.

- 프린트 헤드 관리
- ▶ 프린트헤드 복구
- ▶ **프린트헤드 정렬**
- ▶ 컬러 보정
- ▶ 시각 그레이 보정
- ▶ 프린트 헤드 교체
- ▶ PH 클리너 교체

3. 롤 용지로 시작하려는 경우에는 프린트 헤드 정렬을 시작하기 전에 용지를 3 m 정도 넣어야 합니다. 이것은 성공적인 정렬을 위해 필요합니다. 이 경우에는 다음과 같은 옵션이 제공됩니다.
  - 프린터에 용지를 필요한 만큼 공급하여 프린트 헤드 정렬 계속
  - 인쇄할 용지를 몇 미터 사용한 후 프린트 헤드 정렬을 나중에 실시
  - 프린트 헤드 정렬 취소
4. 이미지를 인쇄하고 있지 않은 상태에서 프린트 헤드 정렬을 계속하기로 선택하면 바로 절차가 시작됩니다. 인쇄 중인 경우에는 현재 인쇄 작업이 끝나면 바로 시작됩니다.
 

정렬 절차는 12 분 정도 걸립니다.

## 프린트 헤드 클리너 제거

프린트 헤드를 교체한 후에는 전면 패널에 프린트 헤드 클리너를 교체하라는 메시지가 나타납니다.

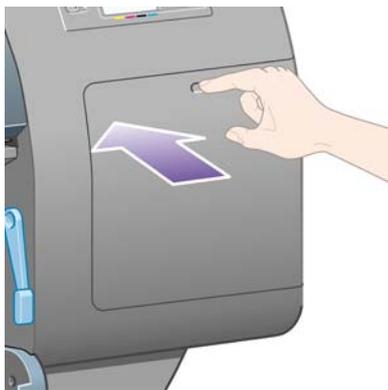
- △ **주의:** 프린트 헤드를 교체할 때에는 해당 프린트 헤드 클리너도 항상 같이 교체하십시오. 오래된 프린트 헤드 클리너를 프린터에 내버려두면 새 프린트 헤드의 수명이 크게 단축되며 프린터가 손상될 수 있습니다. 새 프린트 헤드 클리너는 새 프린트 헤드와 함께 제공됩니다.

프린트 헤드 클리너를 제거할 때에는

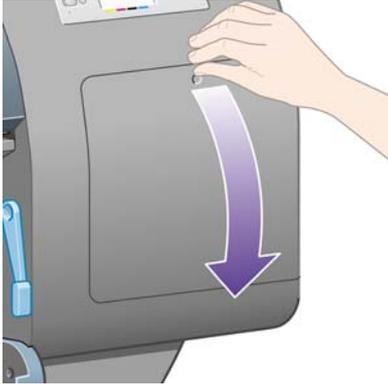
- 손에 잉크가 묻지 않도록 주의하십시오. 교체된 프린트 헤드 클리너 위, 주변, 안쪽에 잉크가 묻어 있을 수 있습니다.
- 잉크가 새지 않도록, 교체된 프린트 헤드 클리너는 똑바로 세워 취급 및 보관하십시오.

- △ **경고!** 프린터 바퀴가 잠긴 상태인지 확인하여 프린터가 움직이지 않도록 합니다.(브레이크 손잡이가 눌러 있어야 합니다.)

1. 프린트 헤드 클리너는 프린터 앞쪽 전면 패널 아래 슬롯에 있습니다. 서비스 스테이션 도어 윗부분을 눌러 잠금을 풉니다.



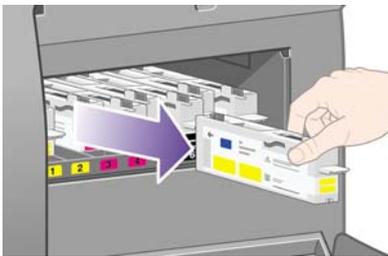
2. 도어를 엽니다.



3. 모든 프린트 헤드 클리너 앞쪽에는 손잡이가 있습니다. 클리너를 분리하려면 클리너가 빠질 때까지 화살표 방향으로 안쪽 위를 향해 누릅니다.



4. 프린트 헤드 클리너를 들어 올려 슬롯에서 제거한 후 아래 그림과 같이 수평으로 밀어냅니다.

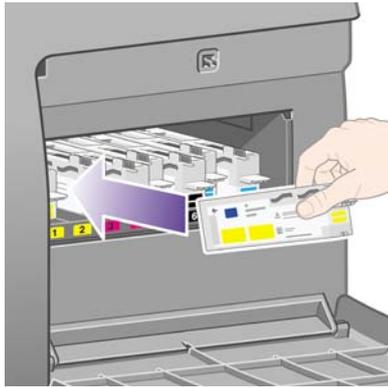


[100페이지의 프린트 헤드 클리너 삽입을\(를\) 참조하십시오.](#)

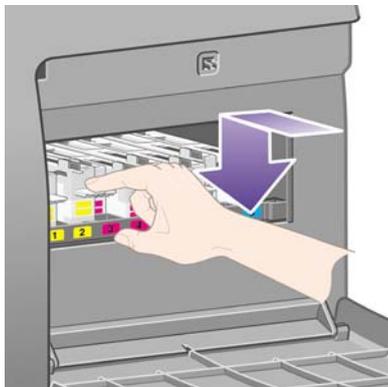
## 프린트 헤드 클리너 삽입

새 프린트 헤드 클리너가 들어 있는 플라스틱 가방은 기존 프린트 헤드와 프린트 헤드 클리너를 버릴 때 사용할 수 있습니다.

1. 화살표 방향에 따라 색상에 맞춰 서비스 스테이션의 슬롯에 프린트 헤드 클리너를 넣습니다.



2. 찰칵 소리가 나며 제 자리에 들어갈 때까지 화살표 방향에 따라 안쪽 아래로 프린트 헤드 클리너를 완전히 밀어 넣습니다.



문제가 있는 경우에는 [163페이지의 프린트 헤드 클리너를 삽입할 수 없는 경우](#)(를) 참조하십시오.

**주:** 오른쪽 도어를 닫기 전에는 전면 패널에 새 프린트 헤드 클리너가 표시되지 않습니다.

3. 프린트 헤드 클리너를 프린터에 넣었으면 도어를 닫습니다.



**주:** 작업을 계속하려면 모든 잉크 카트리지, 프린트 헤드, 프린트 헤드 클리너가 프린터에 설치된 상태여야 합니다.

4. 용지를 넣지 않은 경우에는 용지를 넣으라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다.

새 프린트 헤드 및 클리너를 넣을 때마다 프린트 헤드 정렬 및 색상 보정이 정상적으로 수행됩니다. 이 두 가지는 최적의 이미지 품질을 위해 권장되는 것입니다. 경우에 따라, 일부 인쇄 작업을 종료할 때까지 프린트 헤드 정렬을 연기할 수도 있습니다.

**주:** 인쇄 품질이 떨어지는 것을 감수하면서라도 시간을 절약할 경우 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 자동 프린트 헤드 정렬 > 꺼짐 및 프린터 구성 > 색상 보정 > 꺼짐**을 선택하여 이 자동 절차를 사용하지 않을 수도 있습니다.

프린트 헤드 정렬에 적합한 용지를 넣으라는 메시지가 전면 패널에 나타납니다. 프린트 헤드 정렬에는 불투명 롤 용지가 필요합니다. 낱장 용지, 투명 용지, 투명 재료 등은 사용하지 않습니다.

전면 패널에 **대기 중**이 표시되면 인쇄 준비가 완료된 것입니다.

**주:** 소모품을 교체한 후 프린터 창과 오른쪽 도어가 닫혀 있는지 확인하십시오. 이 창과 도어가 열려 있으면 인쇄를 할 수 없습니다.

## 잉크 시스템 상태 확인

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다(**16페이지의 EWS(Embedded Web Server)에 액세스** 참조).
2. 소모품 페이지로 이동합니다.



소모품 페이지에는 잉크 카트리지(잉크 수준 포함), 프린트 헤드, 프린트 헤드 클리너, 넣은 용지 상태가 표시됩니다.

## 잉크 카트리지 통계 표시

잉크 카트리지 정보를 확인하려면

1. 전면 패널에서  아이콘을 선택합니다.
2. **잉크 카트리지 정보**를 선택한 다음 정보를 보려는 카트리지를 선택합니다.
3. 전면 패널에는 아래와 같은 정보가 표시됩니다.
  - 색상
  - 제품 이름

- 제품 번호
- 일련번호
- 상태
- 잉크 레벨(알 수 있는 경우만)
- 총 잉크량(ml)
- 제조업체
- 보증 상태

이러한 대부분의 정보는 내장 웹 서버를 통해 컴퓨터에서 확인할 수도 있습니다.

잉크 카트리지 상태 메시지에 대한 자세한 내용은 [164페이지의 잉크 카트리지 상태 메시지](#)(를) 참조하십시오.

## 프린트 헤드 통계 표시

프린트 헤드 정보를 확인하려면

1. 전면 패널에서  아이콘을 선택합니다.
2. **프린트 헤드 정보**를 선택한 다음 정보를 보려는 프린트 헤드를 선택합니다.
3. 전면 패널에는 아래와 같은 정보가 표시됩니다.

- 색상
- 제품 이름
- 제품 번호
- 일련번호
- 상태
- 잉크 사용량
- 보증 상태
- 클리너 상태

이러한 대부분의 정보는 내장 웹 서버를 통해 컴퓨터에서 확인할 수도 있습니다.

프린트 헤드 및 프린트 헤드 클리너 상태 메시지에 대한 자세한 내용은 [164페이지의 프린트 헤드 상태 메시지](#) 및 [164페이지의 프린트 헤드 클리너 상태 메시지](#)(를) 참조하십시오.

---

## 10 사용 방법 (사용 통계 관련 내용)

- [프린터 사용 통계 정보 표시](#)
- [프린터 사용량 통계 확인](#)
- [작업에 대한 잉크 및 용지 사용량을 확인합니다](#)
- [사용 통계 데이터를 이메일로 요청합니다.](#)



## 프린터 사용 통계 정보 표시

다양한 방법으로 프린터의 사용 통계를 얻을 수 있습니다.

- 프린터의 전체 수명 또는 특정 지점에 걸쳐 프린터 사용량 통계를 확인합니다. [105페이지의 프린터 사용량 통계 확인](#)(을) 참조하십시오.
- 내장 웹 서버나 프린터의 전면 패널을 사용하여 최근 작업 각각에 대한 잉크 및 용지 사용량을 확인합니다. [105페이지의 작업에 대한 잉크 및 용지 사용량을 확인합니다](#)(을) 참조하십시오.
- 사용 통계를 이메일로 요청합니다. 프린터는 일정 간격으로 XML 형식의 데이터를 지정된 이메일 주소로 보냅니다. 이 데이터는 타사 응용 프로그램으로 해석하거나 Excel 스프레드시트로 표시할 수 있습니다. [105페이지의 사용 통계 데이터를 이메일로 요청합니다](#)(을) 참조하십시오.
- 타사 응용 프로그램을 사용하여 인터넷을 통해 프린터의 상태, 프린터 사용 또는 작업 통계 데이터를 요청할 수 있습니다. 프린터는 요청할 때마다 응용 프로그램에 XML 형식의 데이터를 제공합니다. HP는 이러한 응용 프로그램의 개발을 지원하는 소프트웨어 개발 키트를 제공합니다.

## 프린터 사용량 통계 확인

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다([16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#) 참조).
2. **사용량** 페이지로 이동합니다.
3. 기록 탭으로 이동하여 첫날부터의 프린터 누적 사용량을 확인합니다.
4. **스냅샷** 탭으로 이동하여 첫날부터의 누적 사용량 기록을 저장한 후 **누적** 탭의 카운터를 0으로 재설정합니다.
5. **누적** 탭으로 이동하여 마지막 스냅샷부터의 누적 사용량을 확인합니다.

 **주:** 이 사용량 통계의 정확성은 보증하지 않습니다.

## 작업에 대한 잉크 및 용지 사용량을 확인합니다

1. 내장 웹 서버에 액세스합니다([16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#) 참조).
2. 최근에 프린터에서 인쇄한 작업에 대한 정보를 모두 보여주는 **사용 통계** 페이지로 이동합니다.  
또한 **작업 대기열** 페이지로 이동하여 정보를 원하는 작업 이름을 클릭해도 됩니다. 해당 등록정보 페이지가 표시됩니다.

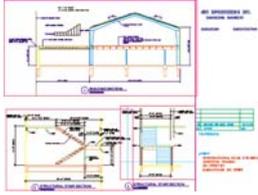
## 사용 통계 데이터를 이메일로 요청합니다.

1. 프린터의 날짜와 시간이 올바르게 설정되었는지 확인합니다. [18페이지의 날짜 및 시간 설정](#)(을) 참조하십시오.
2. 내장 웹 서버의 설정 탭에서 이메일 서버가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.
3. 역시 설정 탭에서 **장치 설정**을 선택한 다음 사용 통계 영역에서 설정을 선택합니다. 사용 통계 파일을 전송할 이메일 주소와 전송 빈도를 입력해야 합니다.
4. 모든 인쇄 작업에 계정 ID가 필요하도록 설정할 수도 있습니다. 이 경우 인쇄 작업을 전송하는 사람이 계정 ID를 입력하지 않으면 프린터는 ID가 입력될 때까지 인쇄 작업을 대기열에 보류하게 됩니다. 내장 웹 서버나 프린터 드라이버로 작업을 제출할 때 예정 ID를 제공할 수 있습니다(사용 통계 탭 사용).
5. 위 단계를 마치면 지정한 빈도대로 사용 통계 데이터가 이메일로 전송됩니다. 데이터는 XML 형식이며 타사 프로그램으로도 쉽게 변환하여 볼 수 있습니다. 각 작업에 대해 제공되는 데이터에

는 작업 이름, 계정 이름(있는 경우), 사용자 이름, 제출 시기, 인쇄 시기, 인쇄 시간, 이미지 종류, 페이지 수, 복사본 수, 용지 종류 및 크기, 각 색상 잉크 사용량 및 기타 다양한 속성이 포함됩니다.

이미지는 네 가지 종류로 분류됩니다.

- A: 저밀도 선(0.5 ml/m<sup>2</sup> 미만)



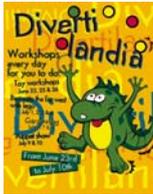
- B: 고밀도 선(0.5-2 ml/m<sup>2</sup>)



- C: 맵 및 저밀도 렌더링(2-5 ml/m<sup>2</sup>)



- D: 사진(5 ml/m<sup>2</sup> 이상)



HP 웹 사이트(<http://www.hp.com/go/graphic-arts/>)에서 Excel 서식 파일을 다운로드하여 XML 데이터를 읽기 쉽도록 스프레드시트 형태로 표시할 수 있습니다.

사용 통계 데이터를 분석하면 고객에게 프린터 사용 요금을 정확하고 융통성있게 청구할 수 있습니다. 다음과 같은 예를 들 수 있습니다.

- 특정 기간 동안 각 고객이 사용한 잉크 및 용지의 총 사용량에 대한 요금을 청구합니다.
- 각 고객에게 작업별로 따로 요금을 청구합니다.
- 각 고객에게 프로젝트별로, 작업별로 나누어 요금을 청구합니다.

통계를 선택합니다

## 11 사용 방법 (프린터 유지보수 관련 내용)

- [프린터 외부 청소](#)
- [입력 롤러 청소](#)
- [인자판 청소](#)
- [프린트 헤드 캐리지 윤활 처리](#)
- [잉크 카트리지 유지보수](#)
- [프린터 이동 또는 보관](#)
- [프린터 펌웨어 업데이트](#)
- [프린터 소프트웨어 업데이트](#)

## 프린터 외부 청소

젖은 스폰지나 부드러운 천, 비마모식 액체 비누와 같은 연성 가정용 세제 등을 사용하여 필요에 따라 프린터 외부뿐 아니라 정상 작동 시 손을 대는 다른 모든 프린터 부품(예: 잉크 카트리지 함 손잡이)을 주기적으로 청소해 주십시오.

△ **경고!** 감전되지 않도록 프린터 전원을 끄고 플러그를 뽑은 상태에서 청소하십시오. 프린터 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오.

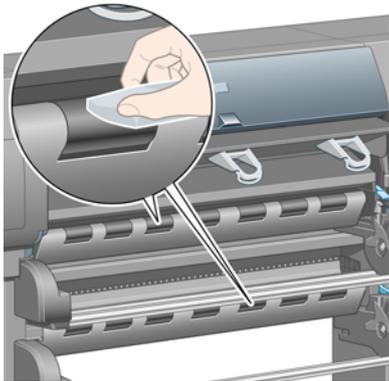
△ **주의:** 마모성 클리너로 닦지 마십시오.

## 입력 롤러 청소

프린터의 입력 롤러를 정기적(1년에 한번 또는 롤 전환 성능이 떨어질 때)으로 청소할 계획을 세워야 합니다.

1. 프린터에서 용지를 모두 빼냅니다.
2. 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 용지함 롤러 청소**를 선택합니다. 이 명령을 사용하면 바퀴 전체를 청소할 수 있도록 롤러가 회전됩니다.
3. 깨끗하고 보풀이 없으며 흡수성이 있는 천을 이소프로필 알콜에 살짝 적셔 입력 롤러에서 먼지나 용지 부스러기를 닦아 냅니다.

 **주:** 이소프로필 알콜은 유지보수 키트에 들어 있지 않습니다.



4. 롤러 청소를 마쳤으면 전면 패널에서 **선택** 키를 눌러 회전을 중지합니다.

## 인자판 청소

프린터의 인자판은 적어도 몇 달에 한 번씩이나 필요할 때마다 주기적으로 청소해야 합니다.

 **주:** 폭이 좁은 용지를 사용한 후에 폭이 넓은 용지를 사용하는 경우 청소를 해 주지 않으면 인자판 왼쪽이 더러워져 용지 뒷면에 흔적이 남게 될 수 있습니다.

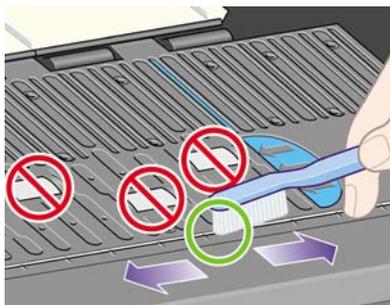
다음 지침에 따라 인자판을 청소하십시오.

1. 프린터에서 용지를 모두 빼냅니다.

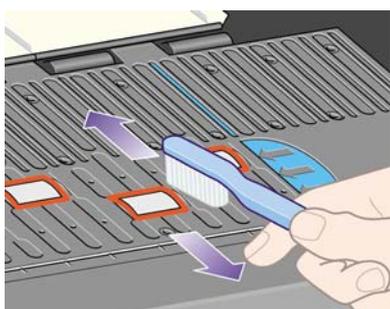
2. 창을 엽니다.



3. 마른 브러시를 사용하여 커터 함에서 잉크 침전물을 제거합니다.



4. 같은 브러시를 사용하여 인자판 표면의 잉크 침전물을 제거합니다.

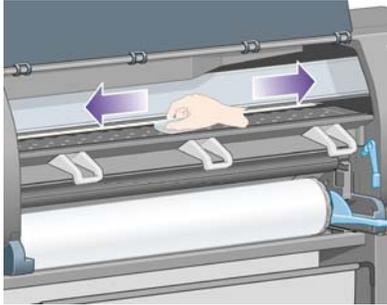


5. 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **용지 처리 옵션 > 롤러 청소 > 인자판 청소**를 선택합니다. 이 명령을 사용하면 바퀴 전체를 청소할 수 있도록 인자판의 작은 롤러가 회전됩니다.

 **주:** 이 명령을 찾을 수 없으면 최신 펌웨어 개정판([112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트 참조](#))을 다운로드하십시오.. 이 옵션은 2007년 가을부터 사용할 수 있습니다.

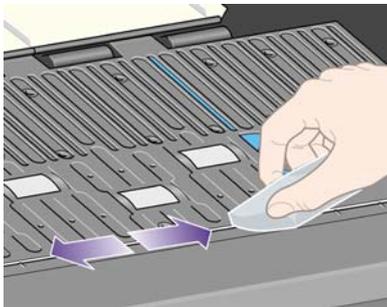
6. 깨끗하고 보풀이 없으며 흡수성이 있는 천을 이소프로필 알콜에 살짝 적셔 인자판에서 제거하지 못한 잉크 침전물을 닦아 냅니다.

**주:** 이소프로필 알콜은 유지보수 키트에 들어 있지 않습니다.

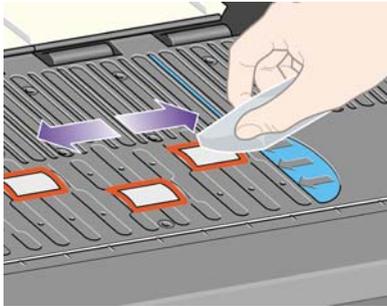


**주의:** 시중에 판매되는 클리너나 마모성 클리너는 사용하지 마십시오. 뒤쪽에 습기가 많이 남게 되므로 인자판을 젖은 상태로 두지 마십시오.

7. 젖은 천으로 커터 램프를 청소합니다.



8. 마른 천으로 눈에 보이는 바퀴 부분을 닦아 냅니다. 원래는 바퀴 전체를 닦아내는 것이 이상적입니다.



## 프린트 헤드 캐리지 윤활 처리

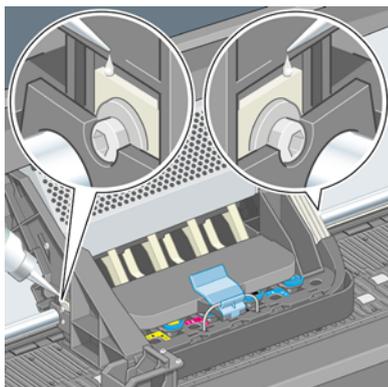
프린트 헤드 캐리지는 가끔씩(1년에 한 번 정도) 윤활유를 발라 주어야만 슬라이더 막대를 따라 잘 움직일 수 있습니다.

1. 캐리지에 액세스하려면 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 관리 > 프린트 헤드 교체**를 선택합니다. 캐리지가 프린터 중간 부분으로 밀려 들어갑니다.

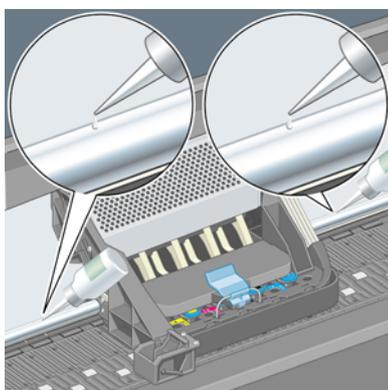
**주의:** 캐리지가 7분 이상 프린터 중앙에서 머물러 있으면 오른쪽 끝에 있는 정상 위치로 돌아가려 하는 것입니다.

2. 프린터와 함께 제공된 사용자 유지보수 키트에서 기름병을 꺼냅니다. 이 키트는 필요에 따라 추가로 주문할 수 있습니다.

3. 창을 열고 사용자 유지보수 키트에 들어 있는 윤활유를 캐리지 한쪽 패드에 몇 방울 떨어뜨립니다.



4. 이제 캐리지 한쪽 슬라이더 막대에 윤활유 몇 방울을 직접 떨어뜨립니다.



5. 창을 닫습니다.

## 잉크 카트리지 유지보수

보통 카트리지 수명 동안에는 특별한 유지보수가 필요하지 않습니다. 그러나 최적의 인쇄 품질을 유지하기 위해 카트리지에 표시된 날짜로부터 6 개월 후인 만료 기한이 되었을 때 카트리지를 교체해야 합니다.

## 프린터 이동 또는 보관

짧지 않은 기간 동안 프린터를 옮겨 보관하려면 적절하게 대비하여 손상을 막아야 합니다. 아래 지침에 따라 프린터를 준비하십시오.

1. 잉크 카트리지, 프린트 헤드 또는 프린터 헤드 클리너를 제거하지 마십시오.
2. 프린터에 용지가 들어 있지 않은지 확인하십시오.
3. 프린트 헤드 캐리지가 서비스 스테이션에 있는지 확인하십시오(프린터 왼쪽 끝 부분).
4. 전면 패널에 **대기 중** 메시지가 나타나는지 확인하십시오.
5. 전면 패널에서 **전원** 키를 눌러 전원을 끄십시오.
6. 프린터 뒷면에 있는 전원 스위치도 끄십시오.
7. 프린터 전원 케이블을 뽑고 네트워크, 컴퓨터, 스캐너 등에 연결된 케이블도 모두 뽑으십시오.
8. HP Designjet 4520 스타커를 사용하고 있다면 이것도 분리하십시오.

 주: HP Designjet 4520 를 모듈은 절대 해체하지 마십시오.

## 프린터 펌웨어 업데이트

프린터의 다양한 기능은 프린터에 상주하는 펌웨어 소프트웨어를 통해 제어됩니다.

Hewlett-Packard 에서는 비정기적으로 펌웨어 업데이트를 지원해 드립니다. 이러한 업데이트는 프린터에 새 기능을 더하고 이미 갖고 있는 기능을 향상 시키는 역할을 합니다. 펌웨어는 내장 웹 서버의 **펌웨어 업데이트 페이지(설정 탭에 있음)**에서 인터넷을 통해 다운로드하여 프린터에 설치할 수 있습니다.

TCP/IP 연결이 없어 내장 웹 서버를 사용할 수 없는 경우(예를 들어, USB 또는 Appletalk 를 사용하는 경우)에는 다음 웹 페이지에서 HP Designjet 4020 시리즈 펌웨어 업데이트와 설치 소프트웨어를 구할 수 있습니다.

- <http://www.hp.com/go/4020/firmware/>
- <http://www.hp.com/go/4020ps/firmware/>

다음 웹 페이지에서는 HP Designjet 4520 시리즈 펌웨어 업데이트와 설치 소프트웨어를 구할 수 있습니다.

- <http://www.hp.com/go/4520/firmware/>
- <http://www.hp.com/go/4520ps/firmware/>
- <http://www.hp.com/go/4520mfp/firmware/>

펌웨어에는 가장 널리 사용되는 여러 용지 프로파일이 포함되어 있습니다. 추가 미디어 프로파일은 별도로 다운로드할 수 있습니다. [39페이지의 용지 프로파일 다운로드](#)를 참조하십시오.

## 프린터 소프트웨어 업데이트

Hewlett-Packard 에서는 비정기적으로 소프트웨어 업데이트를 지원해 드립니다. 최신 프린터 소프트웨어를 다음 웹 페이지에서 다운로드할 수 있습니다.

- <http://www.hp.com/go/4020/drivers/>
- <http://www.hp.com/go/4020ps/drivers/>
- <http://www.hp.com/go/4520/drivers/>
- <http://www.hp.com/go/4520ps/drivers/>
- <http://www.hp.com/go/4520mfp/drivers/>



## 12 사용 방법 (이미지 진단 인쇄 관련 내용)

- [이미지 진단 인쇄](#)
- [이미지 진단 인쇄 결과](#)
- [이미지 진단 파트 1 해석](#)
- [이미지 진단 파트 2 해석](#)
- [이미지 진단 파트 3 해석](#)
- [그래도 문제가 있는 경우](#)

## 이미지 진단 인쇄

이미지 진단 인쇄에는 인쇄 품질 문제를 확인하기 위해 고안된 몇 가지 패턴이 있습니다. 이미지 진단 인쇄는 인쇄 품질에 문제가 있는지 여부를 확인하고 문제가 있다면 원인은 무엇이며 어떻게 해결해야 할 것인지를 파악할 때 유용합니다.

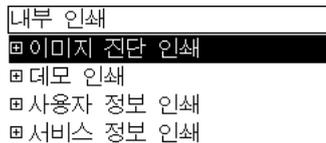
이미지 진단 인쇄를 사용하기 전에 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다([55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#) 참조).

이미지 진단 인쇄를 인쇄하려면

1. A3 크기(29.7 × 42 cm)보다 큰 용지를 프린터에 넣었는지 확인합니다. 문제 발견 시 사용했던 용지와 같은 종류를 사용하십시오.
2. 문제 발견 시 사용했던 인쇄 품질 설정과 전면 패널 설정이 같은지 확인합니다([55페이지의 인쇄 품질 변경](#) 참조). 이미지 진단 인쇄에서 **도면/텍스트**와 **이미지**의 유일한 차이는 파트 2 에서 이미지가 잉크를 더 많이 사용하므로 색상이 어둡게 나타난다는 점입니다.

**이미지**를 선택한 경우에는 이미지 진단 인쇄를 하는데 2 분 정도가 걸리며 **도면/텍스트**를 선택한 경우에는 용지 종류에 따라 이보다 시간이 적게 걸립니다.

3. 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **내부 인쇄 > 이미지 진단 인쇄 > 도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화**를 선택합니다.



인쇄 준비가 끝나면 [114페이지의 이미지 진단 인쇄 결과](#)을(를) 참조하십시오.

## 이미지 진단 인쇄 결과

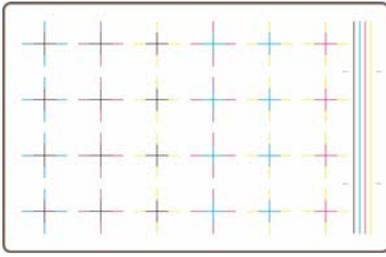
이미지 진단 인쇄는 세 부분으로 이루어집니다.

1. 파트 1에서는 프린트 헤드 정렬을 테스트합니다. [114페이지의 이미지 진단 파트 1 해석](#)을(를) 참조하십시오.
2. 파트 2에서는 프린트 헤드 성능 및 용지 밀림 구조를 테스트합니다. [116페이지의 이미지 진단 파트 2 해석](#)을(를) 참조하십시오.
3. 파트 2에서 문제가 발견된 경우, 파트 3에서는 프린트 헤드 8 개 중에서 관련된 것을 찾아냅니다. [117페이지의 이미지 진단 파트 3 해석](#)을(를) 참조하십시오.

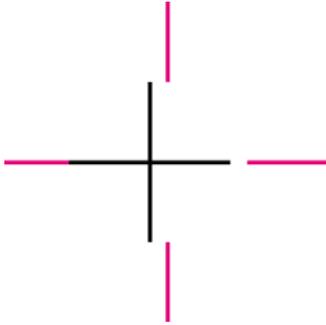
파트 2에서 문제가 나타나지 않은 경우에는 파트 3을 무시하십시오.

## 이미지 진단 파트 1 해석

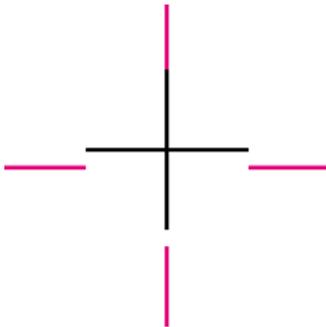
파트 1의 목적은 색상 대 색상 정렬 및 양방향 정렬 문제를 확인하는 것입니다.



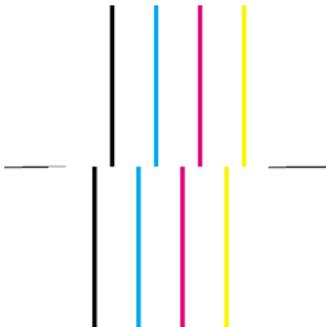
수평 정렬이 일치하지 않는 경우에는 아래와 같이 나타납니다.



수직 정렬이 일치하지 않는 경우에는 아래와 같이 나타납니다.



양방향 정렬이 일치하지 않는 경우에는 아래와 같이 나타납니다.

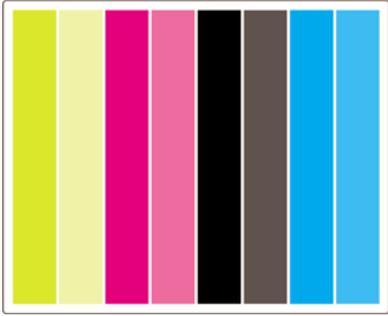


## 교정 조치

1. 되도록 인쇄 품질 문제가 나타났던 것과 동일한 용지 종류를 사용하여 프린트 헤드를 정렬하십시오. 일부 용지 종류는 프린트 헤드 정렬에 적합하지 않습니다. [98페이지의 프린트 헤드 정렬을 \(를\)](#) 참조하십시오.
2. 인쇄 품질이 향상되지 않는 경우에는 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

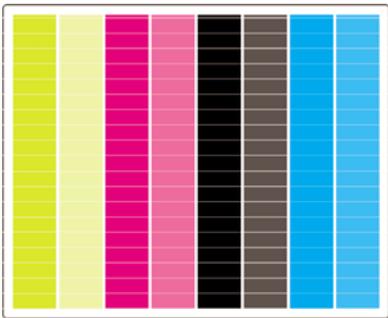
## 이미지 진단 파트 2 해석

파트 2의 목적은 프린트 헤드와 용지 밀림 구조가 올바르게 작동하는지 테스트하는 것입니다. 이 파트는 색상 일관성이나 정확성을 확인할 때 사용하지는 않습니다.

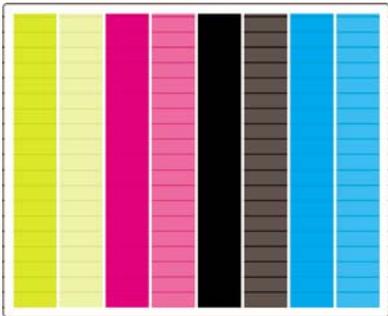


### 밴딩

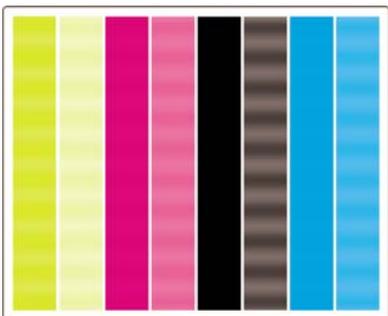
인쇄된 이미지에서 가로 줄무늬가 반복적으로 나타나는 경우를 말합니다. 다음과 같이 연한 색 줄무늬로 나타날 수도 있고



진한 색 줄무늬로 나타날 수 있습니다.



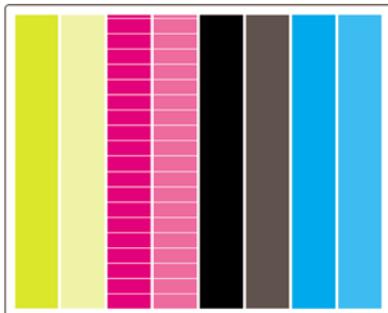
물결 무늬로 나타날 수도 있습니다.



## 한 가지 색에서만 가로 줄무늬가 나타나는 경우

프린트 헤드에 장애가 있는 경우에는 한 가지 색상에서만 가로 줄무늬만 나타납니다. 아니면 특정 색상의 가로 줄무늬가 다른 색상의 줄무늬보다 더 선명하게 보입니다.

**주:** 녹색 띠의 가로 줄무늬는 알아보기가 더욱 힘듭니다. 이는 노란색 프린트 헤드 또는 시안색 프린트 헤드 때문입니다. 녹색 띠에서만 줄무늬가 나타나는 경우는 노란색 프린트 헤드 문제입니다. 노란색과 시안색 띠에서 줄무늬가 나타나는 경우는 시안색 프린트헤드 문제입니다.



### 교정 조치

1. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을(를) 참조하십시오.
2. 프린트 헤드를 청소합니다. [94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#)을(를) 참조하십시오.
3. 이미지 진단 인쇄를 다시 인쇄하려면 줄무늬가 계속 나타나는 경우에는 4 단계와 5 단계를 계속 합니다.
4. 색상별로 두 개의 프린트 헤드가 있으므로 이미지 진단 인쇄 파트 3 을 사용하여 어떤 프린트 헤드에 문제가 있는지 확인합니다. [117페이지의 이미지 진단 파트 3 해석](#)파트 3 을 참조하십시오.
5. 문제가 있는 프린트 헤드를 교체합니다. [89페이지의 프린트 헤드 제거](#) 및 [91페이지의 프린트 헤드 삽입](#)을(를) 참조하십시오.

## 모든 색상 띠에 가로 줄무늬가 나타나는 경우

프린터에 용지 밀림 문제가 있는 경우에는 모든 색상 띠에 가로 줄무늬가 나타납니다.

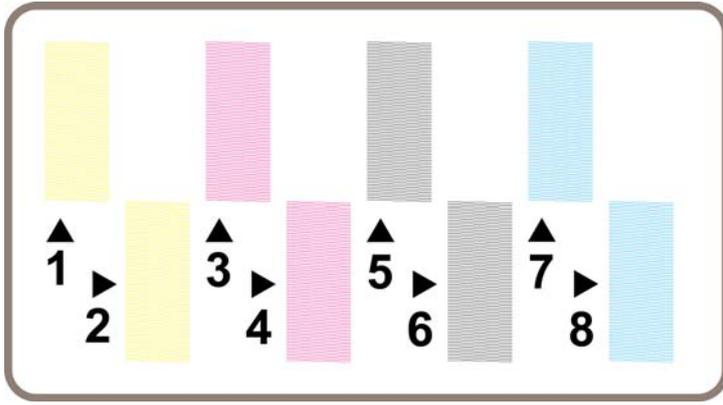
**주:** 녹색 띠의 줄무늬는 알아보기가 힘듭니다.

### 교정 조치

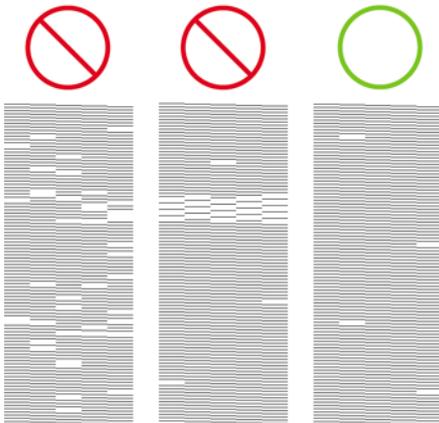
1. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을(를) 참조하십시오.
2. 품질이 좋지 않은 용지를 사용하는 경우에는 더 나은 용지로 교체해 보십시오. 권장 용지를 사용하는 경우에만 프린터 성능을 보장할 수 있습니다. [191페이지의 지원되는 용지 종류](#)을(를) 참조하십시오.
3. 최종 인쇄에 사용하려는 것과 동일한 용지 종류를 사용하여 용지 밀림을 보정합니다. [120페이지의 사용 방법 \(용지 밀림 보정 내용\)](#)을(를) 참조하십시오.
4. 인쇄 품질이 향상되지 않는 경우에는 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## 이미지 진단 파트 3 해석

파트 2 에서 프린트 헤드 문제를 발견한 경우, 파트 3 에서는 어떤 프린트 헤드에 장애가 있는지를 밝히게 됩니다. 다음 그림에서 각 직사각형에는 해당 프린트 헤드의 번호가 표시되어 있습니다.



다음은 검정색 정사각형을 클로즈업한 세 가지 예를 통해 선의 인쇄 품질을 보여줍니다.



누락된 선이 너무 많은 앞의 두 가지 예에서는 프린트 헤드에 장애가 있음을 알 수 있습니다. 세 번째 경우에는 누락된 선에 몇 개 밖에 없습니다. 사소한 문제는 프린터에서 보정할 수 있으므로 이 정도면 만족할 수 있습니다.

## 교정 조치

파트 3에서는 프린트 헤드 하나에 문제가 있으나 파트 2에서는 문제가 없는 경우에는 프린터에서 문제를 보정하여 인쇄 품질을 유지할 수 있으므로 교정 조치를 즉각 실행할 필요가 없습니다. 그러나 파트 2에도 문제가 나타나는 경우에는 다음과 같이 하십시오.

1. 프린트 헤드를 청소합니다. [94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#)을(를) 참조하십시오.
2. 인쇄 품질이 향상되지 않으면 문제가 발생한 프린트 헤드를 교체합니다. [89페이지의 프린트 헤드 제거](#) 및 [91페이지의 프린트 헤드 삽입](#)을(를) 참조하십시오.

## 그래도 문제가 있는 경우

전체 이미지 진단 인쇄를 실시하여 결함이 없음을 확인했는데도 인쇄 품질에 문제가 있는 경우에는 다음 사항을 확인해 보십시오.

- 고품질 인쇄 옵션을 사용해 보십시오. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#) 및 [55페이지의 인쇄 품질 변경](#)을(를) 참조하십시오.
- 인쇄에 사용할 드라이버를 확인합니다. 타사 드라이버인 경우 드라이버 공급업체에 해당 문제를 문의하십시오. [112페이지의 프린터 소프트웨어 업데이트](#)을(를) 참조하십시오.
- HP RIP를 사용하지 않는 경우에는 설정이 정확하지 않을 수도 있습니다. RIP와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

- 최신 프린터 펌웨어를 사용하고 있는지 확인합니다. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#)을(를) 참조하십시오.
- 소프트웨어 프로그램 설정을 제대로 했는지 확인합니다.
- 페이지 윗부분에만 문제가 나타나는 경우에는 [149페이지의 인쇄물 첫 부분에 결함이 있는 경우](#)을(를) 참조하십시오.

# 13 사용 방법 (용지 밀림 보정 내용)

프린터는 출고 시 보정되어 정상적인 환경 조건에서 지원되는 용지를 사용할 때 용지를 정확하게 공급하게 됩니다. 하지만 특정 환경에서는 다시 보정하는 것이 나올 수도 있습니다.

- 지원되지 않는 용지: 여러 용지 제조업체들이 다양한 두께나 경직도의 용지를 제공하고 있기 때문에 보정이 필요할 수 있습니다. HP 권장 용지를 사용하면 최상의 인쇄 품질을 기대할 수 있습니다([191페이지의 지원되는 용지 종류](#) 참조).
- 비정상적이지만 안정적인 환경 조건: 온도나 습도가 비정상적이지만([200페이지의 환경 조건](#) 참조) 그 상태가 안정적으로 유지되는 경우에는 재보정이 유용할 수 있습니다.

그러나 용지 밀림 보정에서는 이미지 품질 문제가 있으며 이 문제에 적합한 해결 절차를 이미 실시한 것으로 가정합니다. 특별한 문제가 없다면 보정이 필요하지 않습니다.

용지 밀림 보정을 실시하기 전에 이미지 진단 인쇄를 사용하여 프린트 헤드가 제대로 정렬되어 있는지 확인합니다([114페이지의 이미지 진단 인쇄](#) 참조).

**주:** 이론적으로는 용지 밀림 보정으로 인쇄 품질을 향상시킬 수 있습니다. 그러나 해석하기 어려운 보정 인쇄 결과를 보고 잘못된 용지 밀림 설정을 선택하여 인쇄 품질이 낮아질 수도 있습니다. 이 경우 전면 패널에서  또는  아이콘을 선택한 다음 **용지 밀림 보정 > 도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화 > 패턴 선택 > 기본 설정**을 선택하여 원래의 공장 설정을 복원할 수 있습니다.

- [보정 절차 개요](#)
- [보정 절차 세부 설명](#)
- [보정 후](#)

## 보정 절차 개요

1. 매번 다른 용지 밀림 설정으로 전면 패널에서 프린터에 저장된 색상 패턴을 7 회 인쇄합니다.
2. 어떤 패턴이 가장 잘 인쇄되었는지 확인합니다.
3. 전면 패널에서 가장 잘 인쇄된 패턴을 선택하면 다음 번에 사용할 용지 밀림 설정이 결정됩니다.

**주:** 전면 패널에는 용지 종류 이름별로 용지 밀림 설정이 따로 있습니다. 각 설정은 별도로 보정해야 합니다. 특정 용지 종류를 보정하더라도 다른 용지 종류 설정에 영향을 미치지 않습니다.

**주:** **도면/텍스트에 최적화** 및 **이미지에 최적화**에 별도의 용지 밀림 설정이 있습니다. 각 설정은 별도로 보정해야 합니다.

**주:** 다른 제조업체의 용지는 종류가 같아 하더라도 다른 용지 밀림 설정이 필요하므로, 보정한 특정 용지에 대해서만 보정이 유용합니다. 보정을 실시하게 되면 이 용지 종류에 대한 이전 용지 밀림 설정을 덮어쓰게 된다는 사실을 기억하십시오.

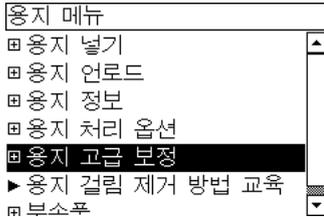


## 보정 절차 세부 설명

단계 1. 다음 인쇄에 사용할 용지 종류를 프린터에 넣습니다. 용지 폭은 41cm 이상, 길이는 75cm 이상이어야 합니다.

단계 2. 전면 패널에서  또는  아이콘을 선택합니다. HP Designjet 4520 시리즈 프린터를 사용하면 롤 용지를 두 개 넣은 경우 보정하려는 롤이 인쇄 준비가 되었는지 확인합니다. 이는 전면 패널에서 확인할 수 있습니다.

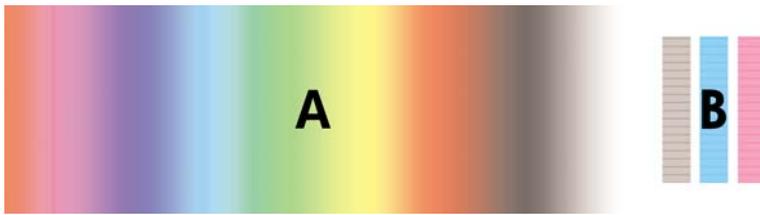
단계 3. **선택** 키를 누르고 **용지 밀림 보정**을 누릅니다.



단계 4. 이어서 만들려는 인쇄물 색 종류에 따라 **도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화**를 선택합니다.

**주:** 드라이버, 내장 웹 서버 또는 전면 패널에서 나중에 인쇄할 때와 동일한 설정을 **사용해야 합니다 (도면/텍스트에 최적화 또는 이미지에 최적화)**. 그렇지 않으면 보정 효과가 나타나지 않습니다.

단계 5. **패턴 인쇄**를 선택합니다. 프린터에서 1에서 7까지의 패턴이 인쇄되며, **도면/텍스트**를 선택한 경우에는 아래와 같이 나타납니다.



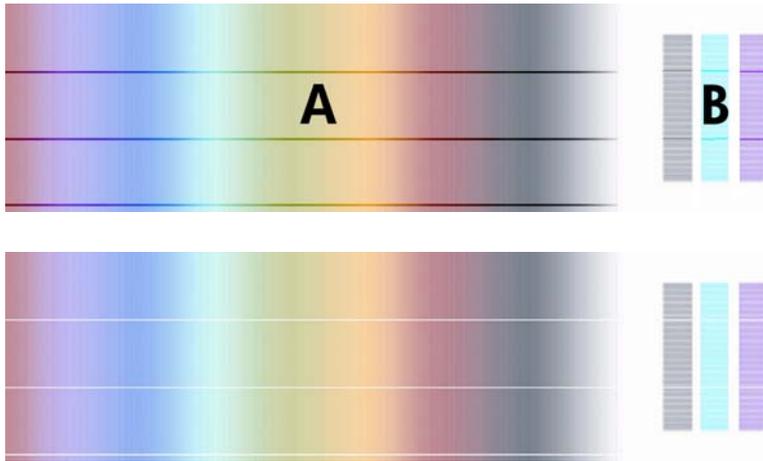
이미지를 선택한 경우에는 다음과 같습니다



**도면/텍스트에 최적화**에는 3분 정도가 소요되며 **이미지에 최적화**에는 5분 정도가 소요됩니다. 보정 인쇄로 인쇄를 마치면 프린터에서 용지가 잘립니다.

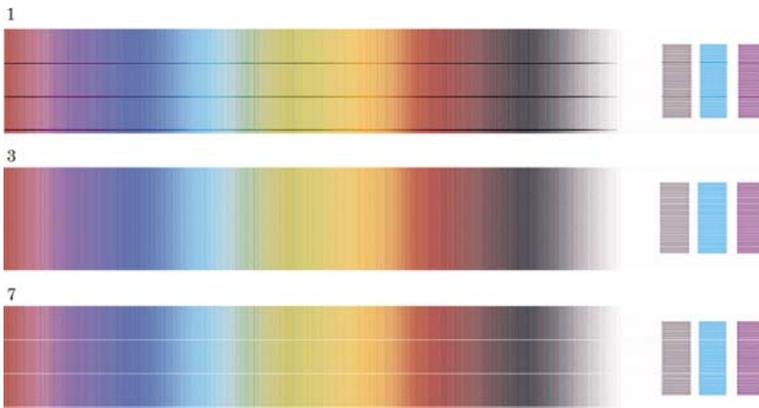
단계 6. 인쇄된 각 패턴(1-7)을 보면서 최상의 품질을 보이는 패턴을 결정합니다. 각 패턴의 왼쪽은 색상의 농담이 연속적으로 변화하는 부분(A)이며 오른쪽은 다른 부분(B)입니다. 좌우 어느 쪽을 이용하든 최적의 패턴을 결정하는 데 도움이 되며, 이는 환경에 따라 차이가 있습니다. 단, 광택 용지나 캔버스지를 사용하는 경우에는 A 부분은 무시하고 B 부분만 보고 선택하는 것이 좋습니다.

색상의 농담이 연속적으로 변화하는 A 부분에서는 연하거나 진한 가로 줄무늬(밴딩)를 보고 용지 밀림이 적절한지 확인해야 합니다. 일반적으로는 첫 패턴에 진한 색 줄무늬가 나타나며 마지막 패턴에 연한 색 줄무늬가 나타나게 됩니다(아래 예 참조). 최상의 패턴은 물론 밴딩이 없는 것입니다. 진한 색 줄무늬가 나타나는 마지막 패턴과 연한 색 줄무늬가 나타나는 첫 패턴 사이의 중간 패턴을 선택하십시오.

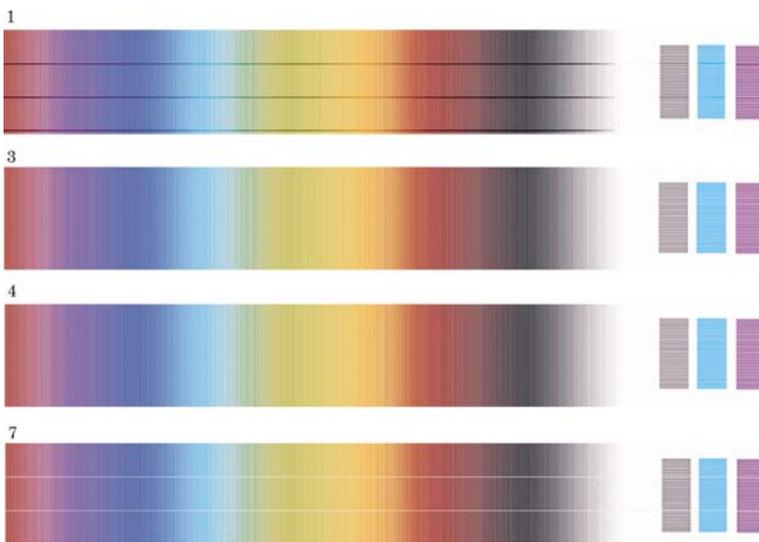


최상의 패턴을 식별하기 어려운 경우에는 아래와 같은 방법을 사용해 보도록 하십시오.

- 최상의 패턴 하나가 있고 그 아래위의 패턴에는 진한 색/연한 색 줄무늬가 있다면 그 패턴을 선택 하십시오.



- 두 패턴이 있고 그 양쪽 옆에는 밴딩이 나타나지 않는 패턴이 있다면(아래 참조) 위 아래의 패턴을 참고로 하여 적절한 패턴을 선택하십시오. 예를 들어, 똑같은 두 패턴의 위에 있는 패턴에 밴딩이 적은 경우에는 그 아래에 있는 패턴을 선택하면 됩니다.



- 밴딩이 나타나지 않는 패턴 세 개가 있는 경우에는 가운데 패턴을 선택하십시오.

인쇄물의 B 부분을 보면 일부 패턴이 다른 패턴보다 어둡게 나타나는 것을 확인할 수 있습니다. 가장 밝고 균일하고 얼룩이 없게 나타나는 것이 최적의 패턴입니다.

단계 7.  또는  아이콘을 선택한 다음 **용지 밀림 보정 > 도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화 > 패턴 선택**을 선택합니다.

단계 8. 가장 잘 인쇄된 패턴 번호를 선택합니다(1-7 중에서). 패턴 3 과 4 의 경우처럼 두 패턴 중에서 선택하기 어려운 경우에는 “패턴 3 과 4 사이”를 선택합니다.

이제 보정 절차가 끝났습니다.

## 보정 후

용지 밀림 보정으로 인쇄 품질 문제가 줄었지만 완전히 해결하지 못하는 경우에는 7 단계를 다시 시도한 후 다른 번호를 선택해 보십시오. 연한 색 줄무늬가 보이는 경우에는 원래 선택한 것보다 낮은 번호를 선택하십시오. 진한 색 줄무늬가 보이는 경우에는 높은 번호를 선택해 보십시오.

나중에 보정을 취소하고 용지 밀림 설정을 프린터의 기본 설정으로 복원할 경우  또는  아이콘을 선택한 다음 **용지 밀림 보정 > 도면/텍스트에 최적화** 또는 **이미지에 최적화 > 패턴 선택 > 기본 설정**을 선택합니다.

## 14 문제점 (용지 관련 내용)

- 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4020]
- 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4520]
- 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4020]
- 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520]
- 용지함 2 에 용지 걸림[4520]
- 출력물이 용지함에 제대로 쌓이지 않는 경우
- 프린트 헤드를 정렬하는 데 프린터에서 너무 많은 용지를 사용하는 경우
- 프린터 대기 모드 중 용지가 이동하는 문제[4520]
- 프린터를 장기간 사용하지 않은 후 프린터가 용지를 배출하거나 잘라내는 문제[4520]
- 전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520]
- 전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520]

## 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

- 용지가 비뚤거나 잘못 놓였을 수 있습니다. 용지의 오른쪽 가장자리가 인자판 오른쪽의 반원 기준선에 맞춰져 있는지 확인하고, 특히 날장 용지인 경우에는 용지 윗부분이 인자판의 금속 바에 맞춰져 있는지 확인합니다.
- 용지가 구겨졌거나 비뚤어졌을 수도 있고 가장자리가 고르지 못할 수도 있습니다.

### 롤

- 인자판의 용지 경로에 용지가 걸리면 용지 윗부분이 똑바르거나 깨끗하지 않은 것이므로 잘라내야 할 수도 있습니다. 처음 2cm 를 잘라내고 다시 시도해 보십시오. 새 롤 용지에도 이런 문제가 있을 수 있습니다.
- 스펀들이 제대로 삽입되었는지 확인합니다. 오른쪽에 있는 스펀들 손잡이가 수평 위치에 있어야 합니다.
- 용지가 스펀들 위에 제대로 놓여 있으며 롤 위를 지나 사용자 쪽으로 나오는지 확인합니다.
- 용지가 롤에 너무 꼭 감겨 있지 않은지 확인합니다.

### 날장 용지

- 날장 용지의 앞쪽 끝부분이 인자판의 커터 채널에 정렬되어 있는지 확인합니다.
- 손으로 자른 용지는 모양이 고르지 못할 수도 있으므로 사용하지 마십시오. 반드시 구입한 용지만 사용하십시오.

다음은 용지 넣기와 관련된 전면 패널 메시지와 권장되는 해결 방법의 목록입니다.

전면 패널 메시지	권장되는 해결 방법
롤의 오른쪽 가장자리가 넣기 기준선에서 너무 멀리 있습니다.	롤을 제대로 넣지 않아서 오른쪽 가장자리가 인자판의 반원 기준선에 맞춰져 있지 않습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 롤을 다시 넣으십시오.
용지의 오른쪽 가장자리가 넣기 기준선에서 너무 멀리 있습니다.	날장 용지를 제대로 넣지 않아서 오른쪽 가장자리가 인자판의 반원 기준선에 맞춰져 있지 않습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 날장 용지를 다시 넣으십시오.
오른쪽 가장자리를 찾을 수 없습니다.	프린터에서 용지의 오른쪽 가장자리를 찾을 수 없습니다. 용지가 잘못 놓였을 수 있습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 롤을 다시 넣으십시오.
용지 가장자리를 찾을 수 없습니다.	프린터에서 용지의 가장자리를 찾을 수 없습니다. 용지가 잘못 놓여졌을 수 있습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 날장 용지를 다시 넣으십시오.
용지를 찾을 수 없습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지를 감지하지 못했습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 다시 시도하십시오.
들어 있는 용지가 너무 많이 기울어졌습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지가 너무 많이 기울어져 있음을 감지했습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 용지를 다시 넣으십시오.
용지가 너무 작습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지의 너비가 너무 좁거나 길이가 너무 짧아서 프린터에 넣을 수 없음을 감지했습니다. <b>취소</b> 키를 눌러 용지 넣기 과정을 중단하십시오. <a href="#">198페이지의 기능 사양을(롤)</a> 참조하십시오.
용지가 너무 큼니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지의 폭이 너무 넓거나 길이가 너무 길어서(날장 용지만 해당) 제대로 넣을 수 없음을 감지하였습니다. <b>취소</b> 키를 눌러 용지 넣기 과정을 중단하십시오. <a href="#">198페이지의 기능 사양을(롤)</a> 참조하십시오.

전면 패널 메시지	권장되는 해결 방법
용지가 너무 깁니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지가 너무 길어서 제대로 넣을 수 없음을 감지 하였습니다. 프린터에서 롤이 아닌 낱장 용지를 필요로 하는지 확인하십시오. <b>선택</b> 키를 눌러 용지를 다시 넣으십시오. <a href="#">198페이지의 기능 사양</a> (를) 참조 하십시오.
손잡이가 올려져 있습니다.	용지를 넣는 동안 용지 넣기 손잡이가 올려졌습니다. 이 경우 프린터에 용지를 넣을 수 없습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 용지를 다시 넣으십시오.

## 용지를 제대로 넣을 수 없는 경우[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

- 용지가 비뚤거나 잘못 놓였을 수 있습니다.
- 용지가 구겨졌거나 비뚤어졌을 수도 있고 가장자리가 고르지 못할 수도 있습니다.
- 인자판의 용지 경로에 용지가 걸리면 용지 윗부분이 똑바르거나 깨끗하지 않은 것이므로 잘라내야 할 수도 있습니다([36페이지의 수동 커터로 용지 자르기\[4520\]](#) 참조). 처음 2cm 를 잘라내고 다시 시도해 보십시오. 새 롤 용지에도 이런 문제가 있을 수 있습니다.
- 함이 제대로 닫혔는지 확인합니다.
- 스펀들이 제대로 삽입되었는지 확인합니다.
- 용지가 스펀들 위에 제대로 놓여 있으며 롤 위를 지나 사용자 쪽으로 나오는지 확인합니다.
- 용지가 롤에 너무 짝 감겨 있지 않은지 확인합니다.
- 스펀들 오른쪽의 검정색 허브와 롤이 분리되지 않았는지 확인합니다.

다음은 용지 넣기와 관련된 전면 패널 메시지와 권장되는 해결 방법의 목록입니다.

전면 패널 메시지	권장되는 해결 방법
오른쪽 가장자리를 찾을 수 없습니다.	프린터에서 용지의 오른쪽 가장자리를 찾을 수 없습니다. 용지가 잘못 놓였을 수 있습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 롤을 다시 넣으십시오.
용지를 찾을 수 없습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지를 감지하지 못했습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 다시 시도하십시오.
들어 있는 용지가 너무 많이 기울어졌습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지가 너무 많이 기울어져 있음을 감지했습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 용지를 다시 넣으십시오.
용지가 너무 작습니다.	용지를 넣는 동안 프린터에서 용지의 너비가 너무 좁거나 길이가 너무 짧아서 프린터에 넣을 수 없음을 감지했습니다. <b>취소</b> 키를 눌러 용지 넣기 과정을 중단하십시오. <a href="#">198페이지의 기능 사양</a> (를) 참조하십시오.
손잡이가 올려져 있습니다.	용지를 넣는 동안 용지 넣기 손잡이가 올려졌습니다. 이 경우 프린터에 용지를 넣을 수 없습니다. <b>선택</b> 키를 눌러 용지를 다시 넣으십시오.

## 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4020]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

용지 걸림이 발생하면 일반적으로 전면 패널에 다음 두 가지 오류 코드 중 하나와 함께 **용지 걸림** 메시지가 표시됩니다.

- 81:01 은 용지가 프린터로 들어갈 수 없음을 나타냅니다.
- 86:01 은 프린트 헤드 캐리지가 옆으로 이동할 수 없음을 나타냅니다.



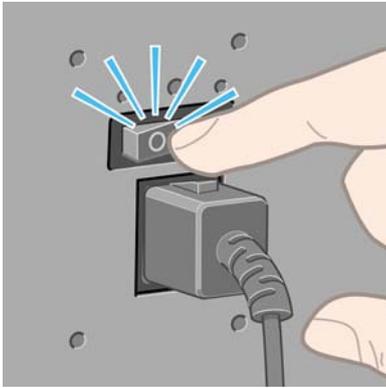
81:01

## 용지 걸림 확인

용지 걸림 제거 방법을 알려면  
√를 누르십시오

### 프린트 헤드 경로 확인

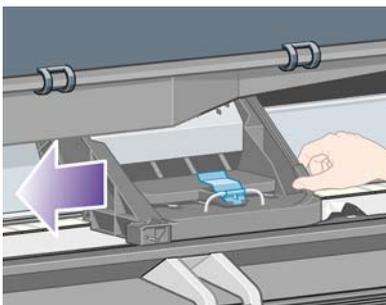
1. 전면 패널에서 프린터를 끈 다음 뒷면의 전원 스위치도 끕니다.



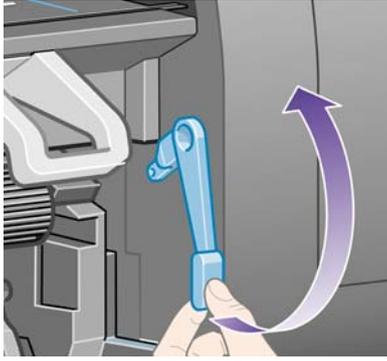
2. 창을 엽니다.



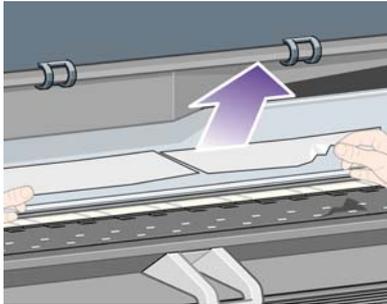
3. 프린트 헤드 캐리지를 조금 움직여 봅니다.



4. 용지 넣기 손잡이를 최대한 높이 올립니다.



5. 걸려 있는 용지가 있으면 조심스럽게 위로 올려 프린터 위에서 밖으로 빼냅니다.



6. 롤 용지나 낱장 용지의 나머지 부분을 조심스럽게 아래로 잡아 당겨 프린터 밖으로 빼냅니다.
7. 프린터의 스위치를 켵니다.
8. 롤을 다시 넣거나 새 낱장 용지를 넣습니다. [22페이지의 프린터에 롤 넣기\[4020\]](#) 또는 [26페이지의 낱장 용지 넣기\[4020\]](#)(롤) 참조하십시오.
9. 아직도 용지가 걸려 있어 프린터 내부 작동을 방해하는 경우에는 프린터에 딱딱한 용지 종류를 넣으면 용지 걸림 문제가 해결될 수도 있습니다.
10. 용지 걸림 후에 이미지 품질이 나빠지는 경우에는 프린트 헤드를 다시 정렬해 보십시오. [98페이지의 프린트 헤드 정렬](#)(롤) 참조하십시오.

## 용지 경로 확인

- 이 문제는 롤 용지를 끝까지 다 써서 카드보드 심이 드러나 있는 경우에도 발생할 수 있습니다. 이러한 문제가 발생할 경우에는 심에서 롤의 끝을 잘라내십시오. 그리고 나면 프린터에서 용지를 공급할 수 있으며 새 롤을 넣을 수 있습니다.
- 그렇지 않으면 [127페이지의 프린트 헤드 경로 확인](#)에서 설명한 절차를 따르십시오.

## 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520]

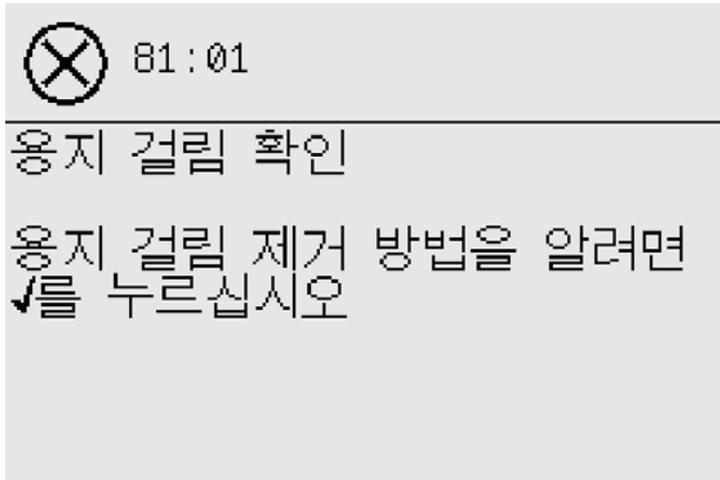
**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

용지 걸림이 발생하면 일반적으로 전면 패널에 다음 오류 코드 중 하나와 함께 **용지 걸림** 메시지가 표시됩니다.

- 81:01 은 용지가 프린터로 들어갈 수 없음을 나타냅니다.
- 84.1x:01 은 용지함 1 에 용지가 걸렸음을 나타냅니다.



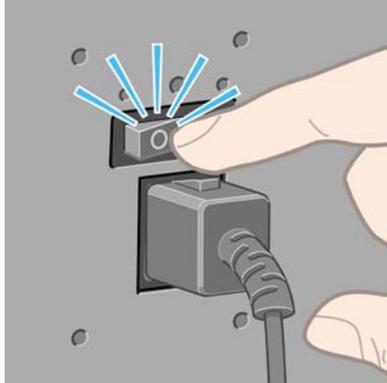
- 84.2x:01 은 용지함 2 에 용지가 걸렸음을 나타냅니다([137페이지의 용지함 2 에 용지 걸림\[4520\]](#) 참조).
- 86:01 은 프린트 헤드 캐리지가 옆으로 이동할 수 없음을 나타냅니다.



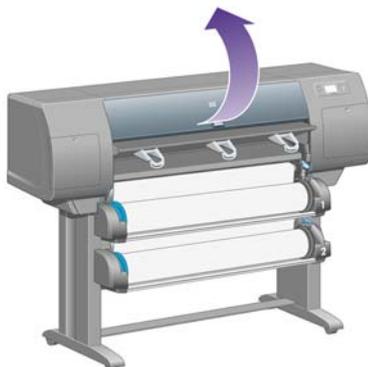
선택 키를 누르면 전면 패널에 용지 걸림을 복구하는 방법을 보여주는 애니메이션이 표시됩니다. 언제든지  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 용지함 롤러 청소**를 선택하여 이 애니메이션을 볼 수 있습니다. 또는 이 문서에서 다음을 참조할 수 있습니다.

## 프린트 헤드 경로 확인

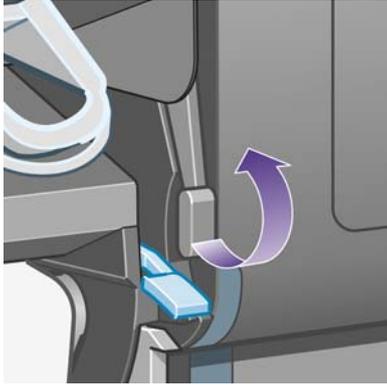
1. 전면 패널에서 프린터를 끈 다음 뒷면의 전원 스위치도 끕니다.



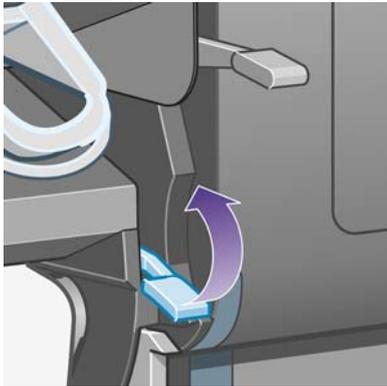
2. 프린터에서 용지함 또는 스테커를 분리합니다.
3. 창을 엽니다.



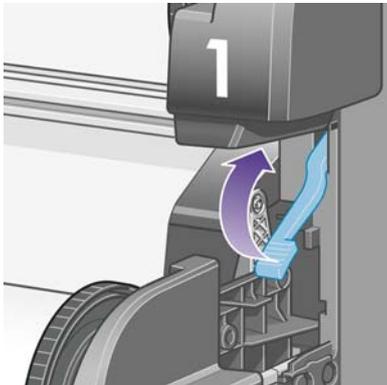
4. 드라이브 핀치 손잡이를 최대한 높이 올립니다.



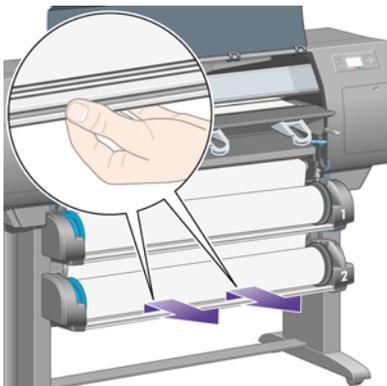
5. 롤 1의 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.



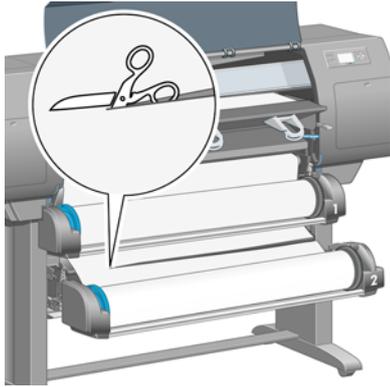
6. 롤 2의 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.



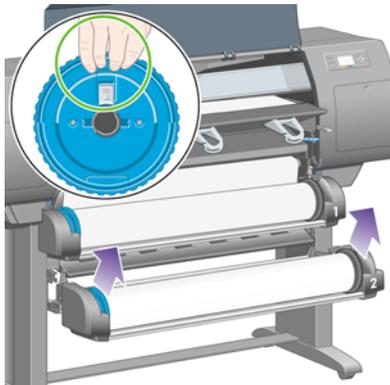
7. 아래쪽 함을 약간 위로 들어 최대한 몸 쪽으로 당깁니다.



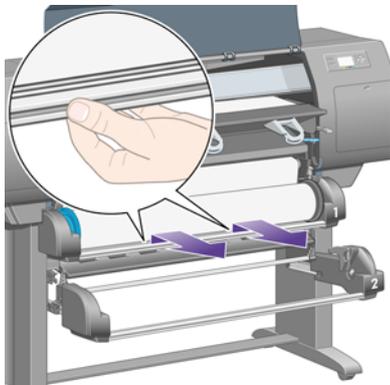
8. 용지를 자릅니다.



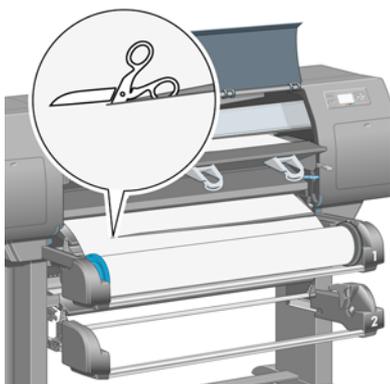
9. 롤을 제거합니다.



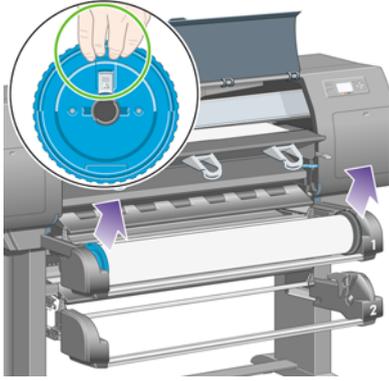
10. 위쪽 함을 약간 위로 들어 최대한 몸 쪽으로 당깁니다.



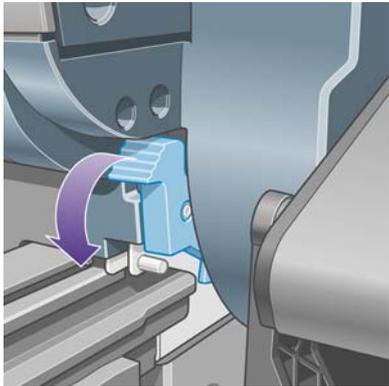
11. 용지를 자릅니다.



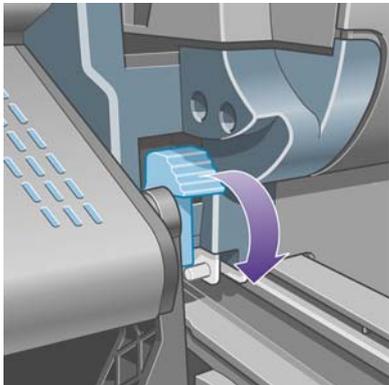
12. 롤을 제거합니다.



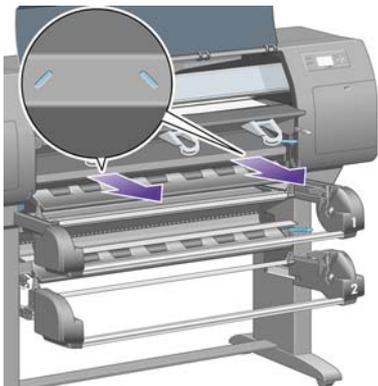
13. 왼쪽의 잠금 손잡이를 내립니다.



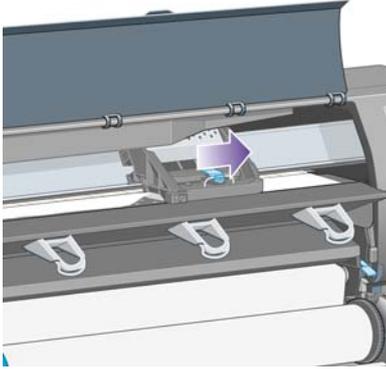
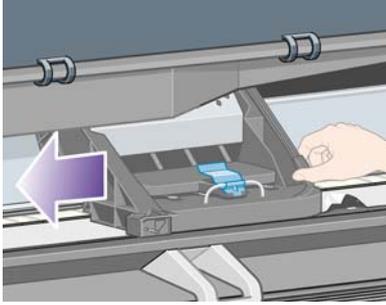
14. 오른쪽의 잠금 손잡이를 내립니다.



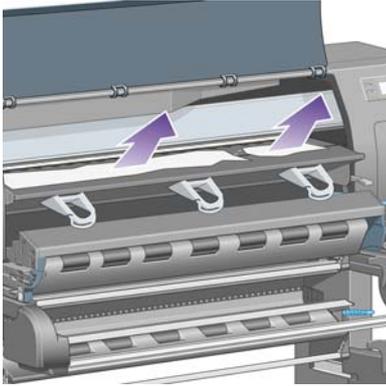
15. 앞쪽 경로를 최대한 몸 쪽으로 당깁니다.



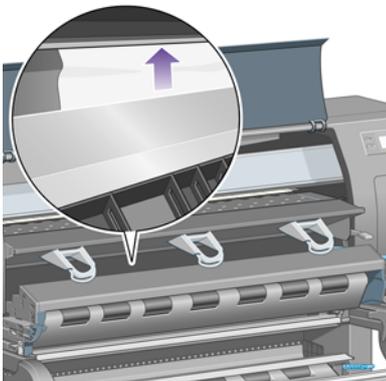
16. 프린트 헤드 캐리지를 조금 움직여 봅니다.



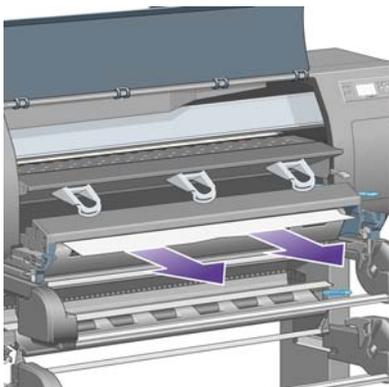
17. 걸려 있는 용지가 있으면 조심스럽게 위로 올려 프린터 위에서 밖으로 빼냅니다.



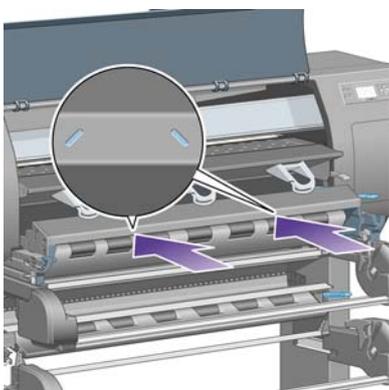
18. 용지를 인자판 안쪽으로 밀어 넣습니다.



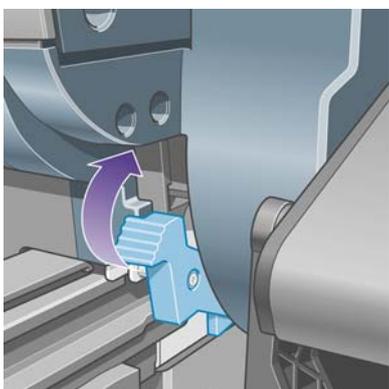
19. 용지의 나머지 부분을 조심스럽게 아래로 잡아 당겨 프린터 밖으로 빼냅니다. 용지 경로에 용지 조각이 남아 있는지 확인합니다.



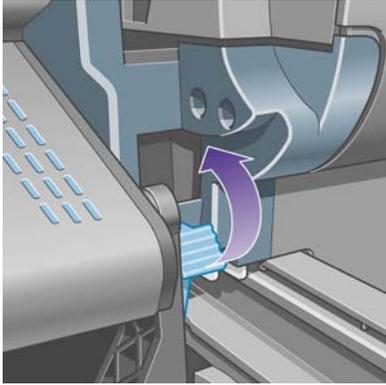
20. 앞쪽 경로를 다시 제 위치로 맞춥니다.



21. 왼쪽의 잠금 손잡이를 올립니다.



22. 오른쪽의 잠금 손잡이를 올립니다.



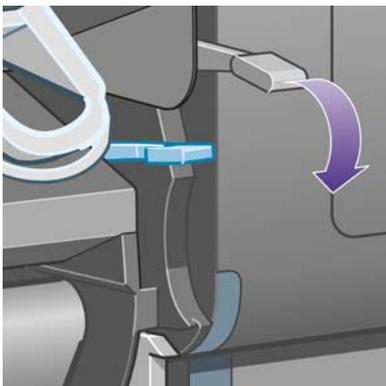
23. 위쪽 용지함을 다시 제 위치로 밀어 넣습니다.



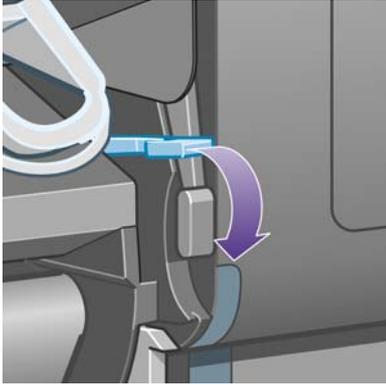
24. 아래쪽 함을 다시 제 위치로 밀어 넣습니다.



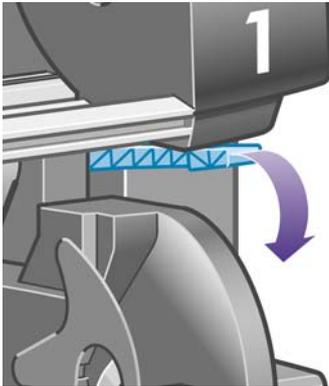
25. 드라이브 핀치 손잡이를 내립니다.



26. 롤 1 의 용지 넣기 손잡이를 내립니다.



27. 롤 2 의 용지 넣기 손잡이를 내립니다.



28. 창을 닫습니다.



29. 프린터의 스위치를 켭니다.

30. 롤을 다시 넣습니다. [31페이지의 프린터에 롤 넣기\[4520\]](#)(를) 참조하십시오.

아직도 용지가 걸려 있어 프린터 내부 작동을 방해하는 경우에는 프린터에 딱딱한 용지 종류를 넣으면 용지 걸림 문제가 해결될 수도 있습니다.

31. 프린터에 용지함 또는 스택커를 다시 설치합니다.

32. 용지 걸림 후에 이미지 품질이 나빠지는 경우에는 프린트 헤드를 다시 정렬해 보십시오. [98페이지의 프린트 헤드 정렬](#)(를) 참조하십시오.



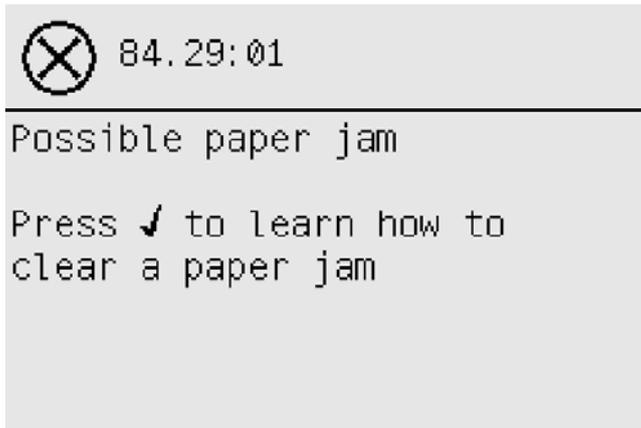
## 용지 경로 확인

- 이 문제는 롤 용지를 끝까지 다 써서 카드보드 심이 드러나 있는 경우에도 발생할 수 있습니다. 이러한 문제가 발생할 경우에는 심에서 롤의 끝을 잘라내십시오. 그리고 나면 프린터에서 용지를 공급할 수 있으며 새 롤을 넣을 수 있습니다.
- 그렇지 않으면 [129페이지의 프린트 헤드 경로 확인](#)에서 설명한 절차를 따르십시오.

## 용지함 2 에 용지 걸림[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

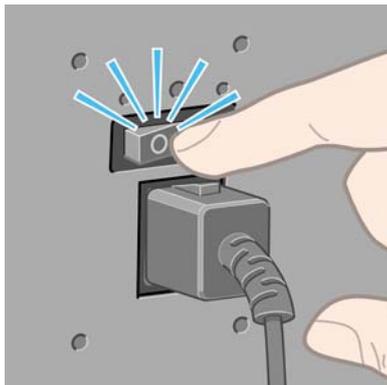
용지함 2 에 용지가 걸리면 오류 코드 84.2x:01 과 함께 **용지 걸림** 메시지가 전면 패널에 표시됩니다.



**선택** 키를 누르면 전면 패널에 용지 걸림을 복구하는 방법을 보여주는 애니메이션이 표시됩니다. 또는 이 문서에서 다음을 참조할 수 있습니다.

용지 걸림을 제거하려면

1. 전면 패널에서 프린터를 끈 다음 뒷면의 전원 스위치도 끕니다.

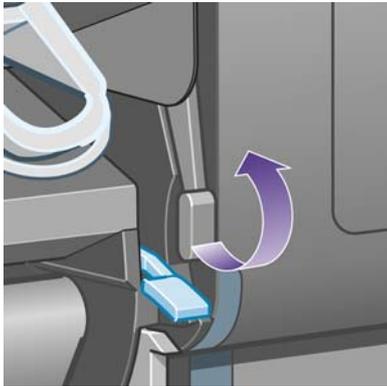


2. 프린터에서 용지함 또는 스테커를 분리합니다.

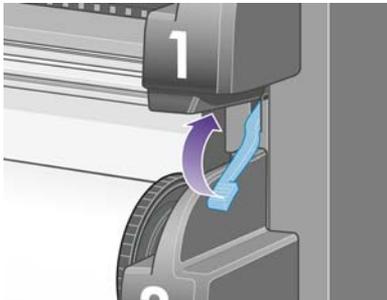
3. 창을 엽니다.



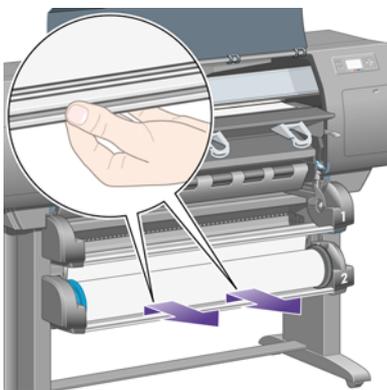
4. 드라이브 핀치 손잡이를 최대한 높이 올립니다.



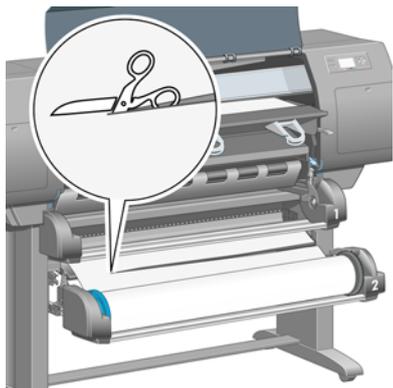
5. 롤 2의 용지 넣기 손잡이를 들어 올립니다.



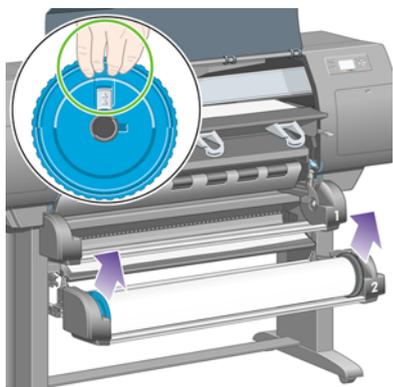
6. 아래쪽 함을 약간 위로 들어 최대한 몸 쪽으로 당깁니다.



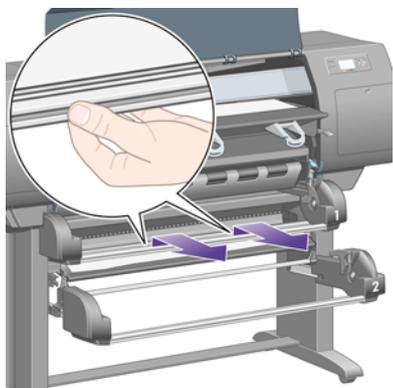
7. 용지를 자릅니다.



8. 롤을 제거합니다.



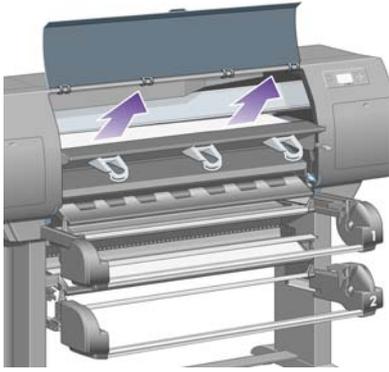
9. 위쪽 함을 약간 위로 들어 최대한 몸 쪽으로 당깁니다.



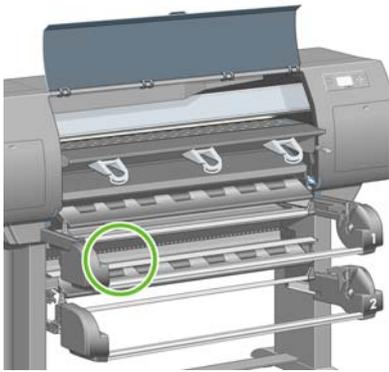
10. 용지의 잘린 아래쪽 부분을 조심스럽게 제거합니다.



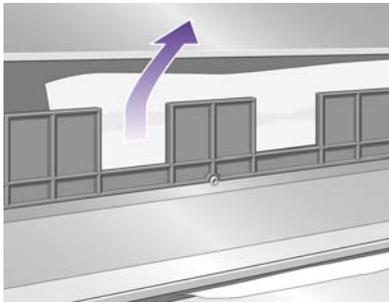
11. 걸려 있는 용지가 있으면 조심스럽게 위로 올려 프린터 위에서 밖으로 빼냅니다.



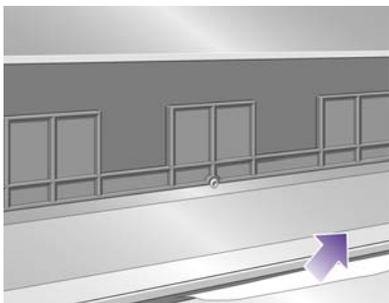
12. 함 뒤쪽에서 롤 모듈의 앞부분을 점검합니다.



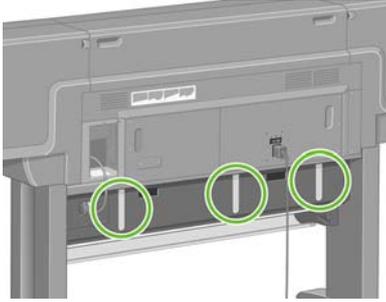
13. 용지가 남아 있으면 제거합니다.



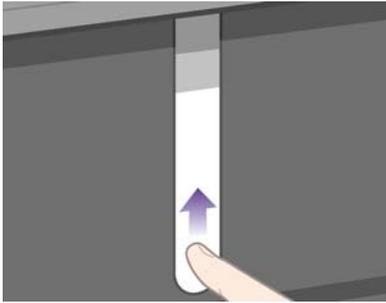
14. 롤과 작은 플라스틱 롤러 사이에 낀 용지가 있으면 제거합니다.



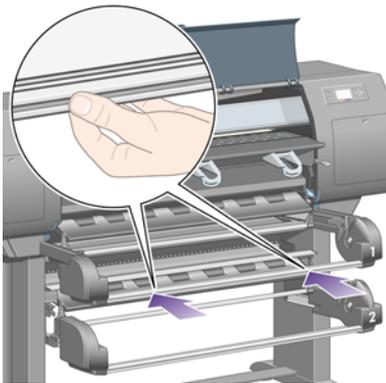
15. 프린터 뒤로 가서 롤 모듈 뒤쪽의 수직 틈을 확인합니다.



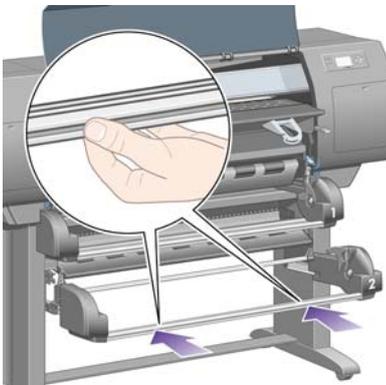
16. 틈 사이로 용지가 보이면 위아래로 밀면서 제거합니다.



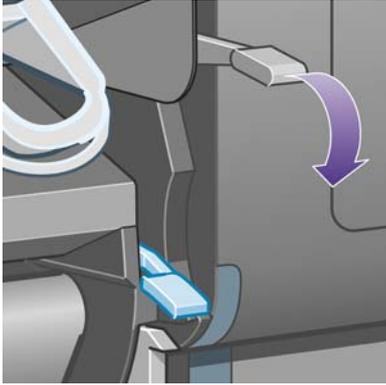
17. 프린터 앞으로 와서 위쪽 함을 제 위치로 밀어 넣습니다.



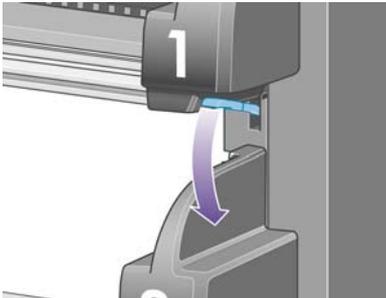
18. 아래쪽 함을 다시 제 위치로 밀어 넣습니다.



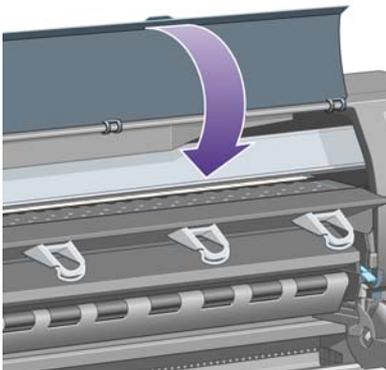
19. 드라이브 핀치 손잡이를 내립니다.



20. 롤 2의 용지 넣기 손잡이를 내립니다.



21. 창을 닫습니다.



22. 프린터의 스위치를 켭니다.

23. 롤을 다시 넣습니다. [31페이지의 프린터에 롤 넣기\[4520\]](#)(를) 참조하십시오.

아직도 용지가 걸려 있어 프린터 내부 작동을 방해하는 경우에는 프린터에 딱딱한 용지 종류를 넣으면 용지 걸림 문제가 해결될 수도 있습니다.

24. 프린터에 용지함 또는 스택커를 다시 설치합니다.

25. 용지 걸림 후에 이미지 품질이 나빠지는 경우에는 프린트 헤드를 다시 정렬해 보십시오. [98페이지의 프린트 헤드 정렬](#)(을) 참조하십시오.

## 출력물이 용지함에 제대로 쌓이지 않는 경우

- 출력함 아래쪽에 있는 인쇄물이 위쪽의 인쇄물 무게로 인해 손상될 수도 있습니다. 따라서 출력함이 가득 차기 전에 인쇄물을 수거하는 것이 좋습니다.
- 잉크 함량이 높은 코팅지는 출력함에 떨어질 때 구겨질 수 있습니다. 이 경우에는 다른 때보다 더 자주 인쇄물을 출력함에서 수거해야 합니다.

## 프린트 헤드를 정렬하는 데 프린터에서 너무 많은 용지를 사용하는 경우

프린트 헤드를 제대로 정렬하려면 프린트 헤드 정렬 절차를 시작하기 전에 용지가 3 m 정도 공급되어야 합니다. 이는 일반적인 동작이므로 중단시키거나 방해하지 않아야 합니다. [98페이지의 프린트 헤드 정렬을\(를\)](#) 참조하십시오.

## 프린터 대기 모드 중 용지가 이동하는 문제[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

프린터가 대기 모드인 동안 용지를 최상의 상태로 유지하기 위해 이따금 프린터가 작동하여 용지를 약간 옮기는 경우가 있습니다. 이는 일부 특수 용지 종류(필름, 광택 용지 및 중코팅지)를 사용할 때만 수행됩니다.

## 프린터를 장기간 사용하지 않은 후 프린터가 용지를 배출하거나 잘라내는 문제[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

프린터를 몇일간 사용하지 않은 경우 프린터가 용지를 최상의 상태로 유지하기 위해 롤을 자동으로 배출하거나 잘라낼 수 있습니다. 이는 일부 특수 용지 종류(광택 용지 및 중코팅지)를 사용할 때만 수행됩니다.

## 전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

전면 패널에서 프린터를 끈 경우 프린터가 용지를 최상의 상태로 유지하기 위해 자동으로 롤을 배출할 수 있습니다. 이는 일부 특수 용지 종류(광택 용지 및 중코팅지)를 사용할 때만 수행됩니다.

## 전원이 꺼진 프린터가 용지를 배출하는 문제[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

뒷면의 스위치를 사용하거나 전원 케이블 분리 또는 정전으로 인해 프린터가 꺼진 경우 프린터를 다시 켜면 프린터가 용지를 최상의 상태로 유지하기 위해 롤을 자동으로 배출할 수 있습니다. 이는 일부 특수 용지 종류(광택 용지 및 중코팅지)를 사용할 때만 수행됩니다.

**주의:** 프린터를 끄려면 뒷면의 스위치를 사용하거나 전원 케이블을 분리하기 전에 반드시 전면 패널의 전원 버튼을 사용하는 것이 좋습니다.

## 15 문제점 (인쇄 품질 관련 내용)

- 일반 도움말
- 이미지에 수평선이 표시되는 경우(줄 표시)
- 선이 누락되었거나 예상보다 얇은 경우
- 이미지 위에 실선이나 띠가 나타나는 경우
- 입자 모양
- 용지가 평평하지 않은 경우
- 인쇄물에 손을 대면 얼룩이 지는 경우
- 용지의 잉크 표시
- 인쇄물 첫 부분에 결함이 있는 경우
- 라인에 계단 현상이 있는 경우
- 라인이 이중으로 인쇄되거나 색상이 틀린 경우
- 라인이 불규칙적인 경우
- 라인이 번지는 경우(라인에서 잉크가 흐름)
- 라인이 살짝 흰 경우
- 색상 정확도
- PANTONE 색상 정확도
- 서로 다른 HP Designjet 사이의 색상 일치
- 회색 중립성 개선



## 일반 도움말

인쇄 문제가 나타나는 경우에는

- 최상의 프린터 성능을 발휘하려면 테스트를 거쳐 신뢰성과 성능에 문제가 없으며 최고 품질의 인쇄를 지원하는 것으로 확인된 순정 부속품과 소모품을 사용해야 합니다. 권장 용지에 관한 자세한 내용은 [191페이지의 지원되는 용지 종류](#)를(를) 참조하십시오.
- 전면 패널에서 선택한 **용지 종류**와 프린터에 넣은 용지 종류가 같은지 확인하십시오. 이를 확인하려면 전면 패널에서  또는  아이콘을 선택합니다.
- 같은 종류의 용지라 하더라도 롤은 낱장보다 인쇄 품질이 좋다는 점을 기억하십시오. 낱장 용지를 사용하는 경우에는 인쇄 품질을 항상 **최상**으로 설정하시기 바랍니다.
- 목적에 따라 가장 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인하십시오([55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#) 참조). 인쇄 품질을 **고속**으로 설정하면 인쇄 품질 문제가 나타날 가능성이 매우 큽니다.
- 속도 대비 최적의 인쇄 품질을 유지하려면 **프린트 헤드 모니터링**을 **철회**로 설정해야 합니다. [94페이지의 프린트 헤드 모니터링 관리](#)를(를) 참조하십시오.
- 온도와 습도 등의 환경 조건이 고품질 인쇄에 적합하지 확인하십시오. [200페이지의 환경 조건](#)을(를) 참조하십시오.

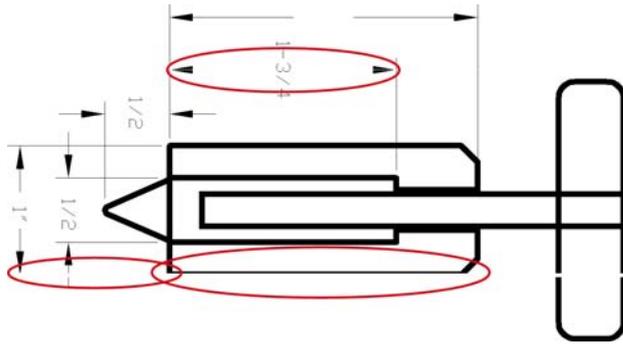
## 이미지에 수평선이 표시되는 경우(줄 표시)

아래 그림과 같이 인쇄된 이미지에 가로 줄무늬가 나타나는 경우(색상은 다를 수 있음)



1. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을(를) 참조하십시오.
2. 문제가 계속되면 프린트 헤드를 청소합니다. [94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#)을(를) 참조하십시오.
3. 좀 더 무거운 용지 종류로 바꿔 보십시오. 짙은 색을 인쇄할 때는 HP 중코팅지 또는 HP 특수 고광택 인쇄지를 사용하는 것이 좋습니다.
4. 문제가 계속되면 이미지 진단 인쇄로 자세하게 알아보십시오. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)을(를) 참조하십시오.

## 선이 누락되었거나 예상보다 얇은 경우

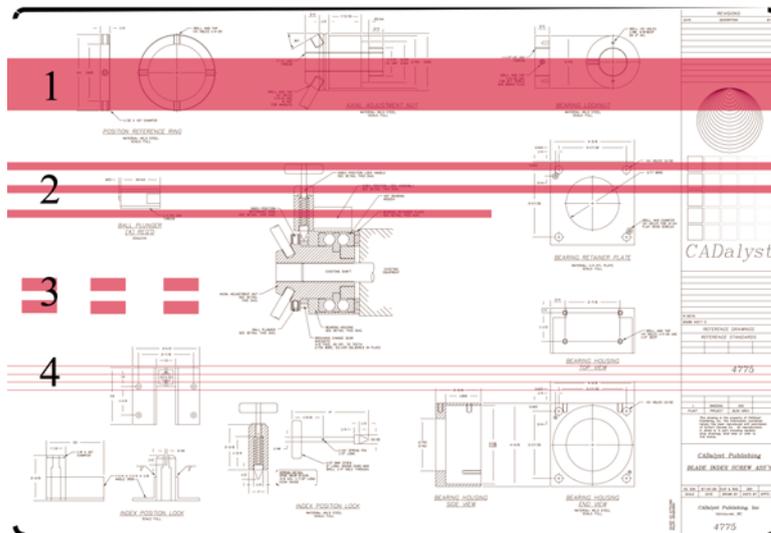


1. 응용 프로그램의 선 두께 및 색상 설정이 올바른지 확인합니다.
2. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)(를) 참조하십시오.
3. 문제가 계속되면 프린트 헤드를 청소합니다. [94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#)(를) 참조하십시오.
4. 문제가 계속되면 이미지 진단 인쇄로 자세하게 알아보십시오. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)(를) 참조하십시오.

## 이미지 위에 실선이나 띠가 나타나는 경우

이런 문제는 마젠타색으로 표시된 아래 그림처럼 여러 가지 모양으로 나타날 수 있습니다.

1. 두꺼운 컬러 줄무늬
2. 얇은 컬러 줄무늬
3. 불연속 컬러 블록
4. 얇은 선



각 사례별 권장 절차는 다음과 같습니다.

1. 문제가 있어 보이는 프린트 헤드의 전자 연결부를 청소합니다(이 예에서는 마젠타색 프린트 헤드). [94페이지의 프린트 헤드 전자 연결부 청소](#)(를) 참조하십시오.
2. 프린트 헤드를 청소합니다. [94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#)(를) 참조하십시오.
3. 전과 같은 설정으로 이미지를 다시 인쇄해 보십시오.
4. 문제가 계속되는 경우에는 문제가 있는 프린트 헤드를 교체하십시오. 문제가 있는 프린트 헤드를 찾을 수 없는 경우에는 이미지 진단 인쇄로 이를 확인하십시오. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)(를) 참조하십시오.

## 입자 모양



1. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)(를) 참조하십시오.
2. 이미지 진단 인쇄로 더 자세한 원인을 찾습니다. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)(를) 참조하십시오.

## 용지가 평평하지 않은 경우

프린터에서 나오는 용지가 고르지 않으며 살짝 물결 무늬가 나타나는 경우에는 인쇄된 이미지에 수직 줄과 같이 눈에 띄는 결함이 보일 수 있습니다. 이 문제는 잉크를 많이 사용하는데도 얇은 용지를 사용할 때 나타납니다.



좀 더 무거운 용지 종류로 바꿔 보십시오. 깊은 색상을 인쇄할 때에는 HP 중코팅지 또는 HP 특수 고광택 인쇄지를 사용하는 것이 좋습니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택을\(를\)](#) 참조하십시오.

## 인쇄물에 손을 대면 얼룩이 지는 경우

검정색 잉크 안료를 손가락이나 펜으로 만지면 번질 수 있습니다. 이 문제는 특히 모조 피지, 반투명 본드지, 필름, 고생산성 포도용지 및 천연 트레이싱 용지에 인쇄할 때 이런 경우가 두드러지게 나타날 수 있습니다.

얼룩을 줄이려면

- 프린터가 지나치게 눅눅하지 않은 환경에서 인쇄를 실시합니다. [200페이지의 환경 조건을\(를\)](#) 참조하십시오.
- 이미지에서 완전히 검정색인 객체를 흑갈색 같은 어두운 검정으로 바꿔 보십시오. 검정색 잉크가 아닌 컬러 잉크로 인쇄됩니다.
- HP 중코팅지를 사용합니다.
- 건조 시간을 늘립니다([40페이지의 건조 시간 변경 참조](#)).

## 용지의 잉크 표시

이 문제는 몇 가지 이유로 인해 발생할 수 있습니다.

### 코팅 용지 앞면이 번짐

코팅 용지에 많은 잉크가 사용되면 용지가 잉크를 빨리 흡수하여 번지게 됩니다. 프린트 헤드가 용지 위에서 움직일 때 용지에 닿게 되게 되고 이로 인해 인쇄된 이미지가 더러워집니다.

이 문제가 발생할 경우 인쇄 작업을 즉시 취소해야 합니다. **취소** 키를 누르고 컴퓨터 응용 프로그램에서도 작업을 취소하십시오. 그렇지 않으면 젖은 종이로 인해 프린트 헤드가 손상될 수 있습니다.

이 문제를 예방하려면 다음 권장 조치를 실시해 보십시오.

- 권장되는 용지 종류를 사용합니다([191페이지의 지원되는 용지 종류 참조](#)).
- 색상이 진한 이미지를 인쇄하는 경우에는 HP 중코팅지를 사용합니다.
- 확장 여백을 사용하거나([57페이지의 여백 조정 참조](#)), 소프트웨어 응용 프로그램에서 이미지를 다시 배치하여 여백을 늘려 봅니다.
- 필요하다면 투명 필름처럼 종이가 아닌 재료로 변경해 보십시오.

### 광택 용지 앞면에 번짐이나 굵힘이 있음

광택 용지는 용지함 또는 인쇄 직후 접촉하는 물체에 매우 민감하게 반응합니다. 이 감도는 인쇄된 잉크의 양과 인쇄 환경 조건에 따라 달라집니다. 용지 표면에 닿지 않고 최대한 인쇄물을 조심해서 다루도록 하십시오.

### 용지 뒷면의 잉크 흔적

인자판이나 입력 롤러에 잉크가 남아 있으면 용지 뒷면에 흔적이 남게 됩니다. [108페이지의 인자판 청소 및 108페이지의 입력 롤러 청소](#)을(를) 참조하십시오.

### 스태커를 사용할 때 잉크가 표시되는 경우[4520]

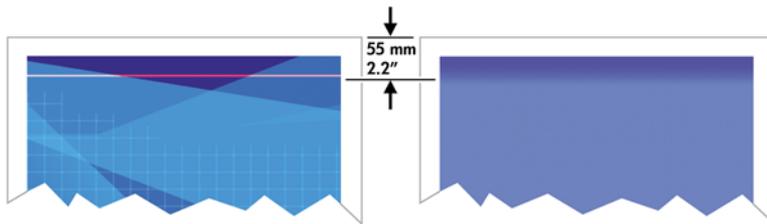
**주:** 스태커는 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에서만 사용할 수 있습니다.

다음과 같이 해 보십시오.

- 스택커 롤러를 청소합니다. [51페이지의 스택커 롤러 청소](#)을(를) 참조하십시오.
- 사용 중인 용지가 스택커와 호환되는지 확인합니다. [192페이지의 스택커를 장착한 프린터 사용 \[4520\]](#)을(를) 참조하십시오.
- 반투명 본드지, 모조피지 또는 천연 트레이싱지에 고속 모드로 인쇄하면 잉크가 많은 영역에 잉크 통과 흔적이 나타날 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 보통 또는 최상 모드를 선택합니다. [55페이지의 인쇄 품질 변경](#)을(를) 참조하십시오.

## 인쇄물 첫 부분에 결함이 있는 경우

용지 앞쪽 5.5cm 안쪽의 인쇄물 시작 부분에만 나타나는 문제가 있습니다. 색상이 균등하지 않고 가늘거나 굵은 줄무늬가 나타날 수 있습니다.



이 문제를 방지하려면

1. 이 문제를 가장 쉽게 해결하는 방법은 드라이버, 내장 웹 서버 또는 전면 패널에서 **확장 여백** 옵션을 선택하는 것입니다. 이렇게 하면 문제의 영역(페이지 시작 부분)에는 더 이상 인쇄되지 않습니다. [57페이지의 여백 조정](#)을(를) 참조하십시오.
2. 프린트 헤드를 정렬합니다. [98페이지의 프린트 헤드 정렬](#)을(를) 참조하십시오.
3. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을(를) 참조하십시오.

## 라인에 계단 현상이 있는 경우

인쇄할 때 이미지에 포함된 선이 계단 모양이나 톱니 모양으로 나타나는 경우에는

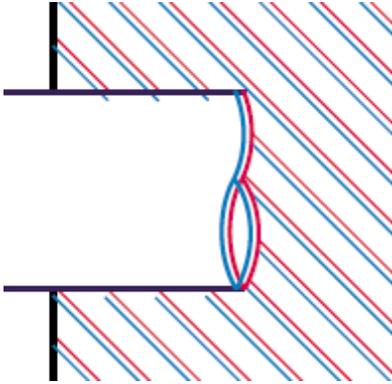


1. 이미지 자체의 문제일 수 있습니다. 사용 중인 응용 프로그램으로 이미지를 편집하여 품질을 높여 보십시오.
2. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을(를) 참조하십시오.
3. 가장 섬세하게 옵션을 켭니다.

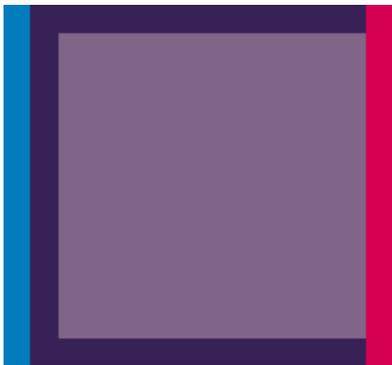
## 라인이 이중으로 인쇄되거나 색상이 틀린 경우

이 문제에는 여러 가지 눈에 띄는 증상이 있습니다.

- 컬러 선이 서로 다른 두 가지 색상으로 인쇄됩니다.



- 색상 경계선이 잘못 채색됩니다.



이러한 문제를 해결하려면

1. 프린트 헤드를 정렬합니다. [98페이지의 프린트 헤드 정렬을\(를\)](#) 참조하십시오.
2. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택을\(를\)](#) 참조하십시오.

## 라인이 불규칙적인 경우

다음과 같은 모양으로 선이 깨지는 경우



1. 적절한 인쇄 품질 설정을 사용하고 있는지 확인합니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택을\(를\)](#) 참조하십시오.
2. 낱장 용지보다 롤 용지를 사용하면 수직선이 더 잘 나타날 수 있습니다. 낱장 용지를 사용하는 경우에는 인쇄 품질을 최상으로 설정해야 합니다.

3. HP 중코팅지 또는 HP 특수 고광택 인화지 등과 같이 무거운 용지 종류로 변경해 보십시오. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을 참조하십시오.
4. 프린트 헤드를 정렬합니다. [98페이지의 프린트 헤드 정렬](#)을(를) 참조하십시오.

## 라인이 번지는 경우(라인에서 잉크가 흐름)

잉크가 용지에 스며들어 보이면서 선이 번져 보이는 경우는 공기 중에 습기가 많기 때문일 수 있습니다. 다음과 같이 해 보십시오.

1. 온도와 습도 등의 환경 조건이 고품질 인쇄에 적합한지 확인하십시오. [200페이지의 환경 조건](#)을(를) 참조하십시오.
2. HP 중코팅지 또는 HP 특수 고광택 인화지 등과 같이 무거운 용지 종류로 변경해 보십시오. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)을 참조하십시오.

 주: 광택 인화지는 건조하기가 특히 어렵습니다. 특별히 조심해서 다루십시오.

3. 전면 패널에서 선택한 용지가 사용 중인 용지와 같은지 확인하십시오.
4. 프린터 출력 시간을 빠르게 하기 위해 전면 패널에서 건조 시간을 조정했기 때문일 수도 있습니다.  아이콘을 선택한 다음 **건조 시간 선택**을 선택한 후 **최적**으로 설정되어 있는지 확인합니다.
5. 별도의 건조 시간을 마련하십시오. 인쇄물을 덮거나 쌓아 두지 마십시오.

## 라인이 살짝 흰 경우

용지 자체가 휘었을 수 있습니다. 좋지 않은 환경에서 용지를 사용하거나 보관하면 이런 문제가 나타날 수 있습니다. [200페이지의 환경 조건](#)을(를) 참조하십시오.

## 색상 정확도

색상 정확도에는 두 가지 기본적인 요구사항이 있습니다.

1. 용지 종류가 보정되어 인쇄물과 프린터마다 일관성이 유지되어야 합니다. [66페이지의 색상 보정 수행](#)을(를) 참조하십시오.
2. 응용 프로그램에서 적절한 옵션을 선택합니다. [65페이지의 사용 방법 \(색상 관련 내용\)](#)을(를) 참조하십시오.

 주: PostScript 를 사용하는 경우에는 소프트웨어 팔레트(기본값) 대신에 자체 내장 펜 팔레트를 사용하도록 프린터가 구성되어 있을 수 있다는 점을 기억하십시오. [160페이지의 펜 설정이 적용되지 않은 경우](#)을(를) 참조하십시오.

## 페이지 레이아웃 응용 프로그램에서 EPS 또는 PDF 이미지를 사용한 색상 정확도

Adobe InDesign 및 QuarkXPress 와 같은 페이지 레이아웃 응용프로그램은 EPS, PDF 또는 그레이스케일 파일에 대한 색상 관리를 지원하지 않습니다.

그런 파일을 사용해야 하는 경우 EPS, PDF 또는 그레이스케일 이미지가 Adobe InDesign 또는 QuarkXPress 에서 나중에 사용하려는 동일한 색상 공간에 이미 있는지 확인합니다. 예를 들어, 최종 목표가 SWOP 표준을 따르는 작업을 인쇄하는 것이라면 EPS, PDF 또는 그레이스케일을 만들 때 SWOP 로 이미지를 변환해야 합니다.

## PANTONE 색상 정확도

스팟 색상은 출판물에서 직접 사용할 수 있도록 사전에 혼합한 특수 잉크로서, 가장 잘 알려진 스팟 색상은 PANTONE 색상입니다.

PostScript 모델을 사용하는 경우에는 대부분의 PANTONE Solid Coated 스팟 컬러에 쉽게 일치되는 자동 PANTONE 보정 기능이 지원됩니다. 응용 프로그램에서 인쇄를 위해 PANTONE 색상을 보낼 때는 이에 대응하는 CMYK 값의 추정치를 PANTONE 이름과 함께 보내게 됩니다. 자동 PANTONE 보정 기능은 PANTONE 이름을 인식하여 프린터 모델과 선택한 용지 종류에 따라 이를 CMYK 로 변환하여, 응용 프로그램에서 전송한 일반적인 CMYK 값보다 훨씬 정확한 색상을 만들어 냅니다.

자동 PANTONE 보정을 사용하는 경우라 하더라도 프린터에서 PANTONE 색상을 정확하게 일치시키기를 기대할 수는 없습니다.

### 자동 PANTONE 보정 사용(최상의 선택)

자동 PANTONE 보정을 사용하려면 PANTONE 색상을 인식하는 응용 프로그램과 보정된 PostScript 프린터가 필요합니다.

자동 PANTONE 보정 기능은 PANTONE Solid Coated 색상만을 에뮬레이션 처리합니다(접두어 C). 다른 PANTONE 색상들은 응용 프로그램에서 전송한 CMYK 값으로 인쇄됩니다.

### PANTONE 색상 수동 변환

비 PostScript 프린터를 사용하거나 Adobe Photoshop 과 같은 응용 프로그램을 사용하는 경우에는 PANTONE 색상 이름을 프린터로 보내지 않으므로 자동 PANTONE 보정을 사용할 수 없습니다. 대신, 프린터와 용지 종류에 맞게 제작된 표를 사용하여 응용 프로그램에서 각 PANTONE 색상을 CMYK 값으로 직접 변환할 수 있습니다.

PANTONE 색상을 CMYK 값으로 자동 변환하는 기능이 있는 응용 프로그램을 사용하는 경우에는 프린터 또는 용지 종류에 구매 받지 않으므로 표를 사용한 수동 변환보다 더 나은 결과를 얻을 수 있습니다.

또한 스포이드 기능이 있는 응용 프로그램을 사용하는 경우에는 EPS, TIFF, PDF 형식으로 만들어진 PANTONE 보정 색상 차트를 구한 다음 가져온 그래픽에서 원하는 색을 선택하여 변환할 수 있습니다.

### 추가 정보

- 자동 PANTONE 보정은 PostScript 프린터에서만 사용할 수 있습니다.
- 자동 PANTONE 보정이 드라이버에서 켜져 있는지 확인하십시오.
- 일부 응용 프로그램에서는 PANTONE 색상을 완전히 지원하지 않을 수 있습니다. 예를 들어 Photoshop 7.0 에서는 PANTONE 색상을 자체 이름으로 전송하지 않고 자체 표준 표에 있는 CMYK 값으로만 전송합니다.
- 색역을 벗어나 프린터 및 용지 종류에 정확하게 일치시킬 수 없는 색상도 있습니다.

## 서로 다른 HP Designjet 사이의 색상 일치

HP Designjet 4020 프린터 시리즈 및 HP Designjet 1000 프린터 시리즈와 같이 서로 다른 프린터 모델로 이미지를 인쇄하는 경우에는 두 인쇄물의 색상이 일치하지 않는 문제가 나타날 수 있습니다.

서로 다른 계열의 잉크, 용지 및 프린트 헤드를 사용하는 두 인쇄 장치에서는 색상을 정확하게 일치시키기가 어렵습니다. 여기 제시된 정보는 한 프린터에서 다른 프린터를 에뮬레이션 처리하는 최상의 방법입니다. 그럼에도 불구하고 최종 결과가 완벽하게 일치하지는 않을 수 있습니다.



## 별도의 PostScript 드라이버로 인쇄

프린터에 설치된 PostScript 드라이버를 사용하여 각 프린터에서 인쇄하는 상황입니다. 이 예에서는 HP Designjet 4020 프린터 시리즈와 HP Designjet 1000 프린터 시리즈를 사용하고 있습니다.

1. 두 프린터 모두 최신 펌웨어 버전으로 업데이트되었습니다. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트를\(를\)](#) 참조하십시오.
  2. 두 프린터 모두에 최신 프린터 드라이버가 설치되었는지 확인하십시오. HP Designjet 4020ps 의 최신 드라이버를 <http://www.hp.com/go/4020ps/drivers/>에서 다운로드할 수 있습니다.
  3. 색상 보정이 켜져 있는지 확인하십시오. HP Designjet 4020 시리즈의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 색상 보정 > 켜짐**을 선택합니다.
  4. 유사한 용지 종류를 프린터에 넣습니다.
  5. 전면 패널의 용지 종류 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.
  6. 일반 설정을 사용하여 HP Designjet 1000 프린터 시리즈에 이미지를 인쇄합니다.
  7. 이제 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에 같은 이미지를 인쇄합니다.
  8. 응용 프로그램에서 HP Designjet 1000 프린터 시리즈를 에뮬레이션 처리할 이미지 색역과 프린터에서 사용한 용지 종류를 설정합니다. 드라이버로 보낸 데이터는 이 에뮬레이션 색역(CMYK 색역)으로 변환되어 있어야 합니다. 자세한 방법은 사용 중인 응용 프로그램의 온라인 도움말을 참조하십시오. 이렇게 하면 4020 시리즈는 1000 시리즈에서 해당 용지 종류에 인쇄할 때 만들어 낼 수 있는 색상을 에뮬레이션 처리합니다.
  9. HP Designjet 4020 프린터 시리즈용 PostScript 드라이버에서 색상 관리로 이동한 후 CMYK 입력 프로파일을 응용 프로그램에서 선택한 것과 같은 HP Designjet 1000 프린터 시리즈 색역으로 설정합니다(에뮬레이션 색역).
- 
-  **주:** 다른 프린터를 에뮬레이션 처리할 때에는 항상 RGB 가 아닌 CMYK 색상을 사용해야 합니다.
- 
10. 용지의 백색을 에뮬레이션 처리하려는 경우에는 렌더링 처리를 상대색 또는 절대색으로 설정합니다.
  11. HP Designjet 4020 프린터 시리즈에서 이미지를 인쇄합니다.

## 별도의 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버로 인쇄

프린터에 설치된 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 사용하여 각 프린터에서 인쇄하는 상황입니다.

1. 두 프린터 모두 최신 펌웨어 버전으로 업데이트되었습니다. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트를\(를\)](#) 참조하십시오.
2. 두 프린터 모두에 최신 프린터 드라이버가 설치되었는지 확인하십시오. HP Designjet 4020 의 최신 드라이버를 <http://www.hp.com/go/4020/drivers/>에서 다운로드할 수 있습니다.
3. 색상 보정이 켜져 있는지 확인하십시오. HP Designjet 4020 프린터 시리즈의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 색상 보정 > 켜짐**을 선택합니다.
4. 유사한 용지 종류를 프린터에 넣습니다.
5. 전면 패널의 용지 종류 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.

6. HP Designjet 4020 프린터 시리즈의 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버에서 색상 탭을 선택한 후 색상 관리 옵션 목록에서 **프린터 에뮬레이션**을 선택합니다. 그런 다음 에뮬레이션 처리된 프린터 목록에서 Designjet 1000 시리즈를 선택합니다.
7. HP Designjet 1000 시리즈의 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버에서 옵션 탭을 선택한 후 **수동 색상 > 색상 제어 > 화면 일치**를 선택합니다. 또한 용지 크기 탭에서 용지 종류를 **용지 종류**를 선택합니다..

## 같은 HP-GL/2 및 HP RTL 파일 인쇄

프린터 하나에 설치된 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버를 사용하여 HP-GL/2 및 HP RTL 파일(PLT 파일이라고도 함)을 만든 다음 이 파일을 두 프린터에 보내려는 상황입니다.

1. 두 프린터 모두 최신 펌웨어 버전으로 업데이트되었습니다. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#)를(를) 참조하십시오.
2. 색상 보정이 켜져 있는지 확인하십시오. HP Designjet 4020 프린터 시리즈의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 색상 보정 > 켜짐**을 선택합니다.
3. 유사한 용지 종류를 프린터에 넣습니다.
4. 전면 패널의 용지 종류 설정이 사용하려는 용지와 일치하는지 확인합니다.
5. HP Designjet 1000 프린터 시리즈용으로 만들어진 HP-GL/2 및 HP RTL 파일을 HP Designjet 4020 프린터 시리즈에서 인쇄하려는 경우에는 내장 웹 서버 또는 전면 패널에서 다음 절차를 따르십시오.
  - 내장 웹 서버 사용: 색상 옵션을 기본값으로 둡니다.
  - 전면 패널 사용:  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > 색상 옵션 > RGB 입력 프로필 선택 > HP Designjet 1000 시리즈**를 선택합니다.

다른 HP Designjet 프린터에서는 별도의 HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버로 인쇄할 때와 같이 두 프린터의 화면 색상이 모두 일치하도록 설정하십시오(가능하면 sRGB).

## 회색 중립성 개선

인쇄물에서 회색 중립성을 개선할 수 있는 방법은 두 가지입니다.

- HP-GL/2 및 HP RTL 파일에만 적용되는 **최적화된 회색 중립성** 설정을 사용합니다.
 

이 설정은 주로 회색 영역의 잉크 조성을 변경하고 검정색 잉크는 더 많이 넣고 컬러 잉크는 빼서 밝은 회색 영역 채우기의 중립성을 개선합니다. 복합 색상은 빼고 검정색 잉크만 더 추가하여 영역 채우기가 인쇄됩니다. 가능한 한 가지 부작용은 다음과 같습니다. 복합 컬러 잉크를 덜 사용하여 인쇄할수록 이미지 품질이 떨어질 수 있습니다. 이런 경우 더 좋은 이미지 품질 설정을 선택하거나(예를 들어 보통에서 최상으로 변경) 최적화된 회색 중립성을 사용하지 않고 시각적인 회색 보정만을 수행해 보십시오.
- 파일 형식에 해당하는 특정한 **시각적 회색 보정**을 사용합니다.
 

전면 패널에서 다른 중립성의 일부 회색 패턴을 인쇄한 다음 최상의 패턴을 선택하여 시각적 회색 보정을 수행할 수 있습니다. 이 보정은 하나의 특정한 이미지 품질 설정과 특정 용지에 최적화된 보정입니다. 따라서 패턴을 인쇄하기 전에 전면 패널에서 일반적으로 사용하는 기본 이미지 품질 설정을 작성하고 올바른 용지 종류를 넣어야 합니다. 다른 이미지 품질 설정과 다른 용지를 사용할 경우 다른 보정을 수행해야 합니다. 이미지 품질 설정과 용지마다 각각의 보정이 있습니다.

두 개의 보정은 서로 별개이므로 동시에 둘 다 적용하거나 하나만 적용할 수 있습니다. **최적화된 회색 중립성**을 설정하고 시각적 보정을 수행할 경우 다른 색상 패턴 간의 차이를 찾아내는 게 어려울 수 있습니다. 원하는 패턴과 가장 가까운 패턴을 선택하십시오.

## 최적화된 회색 중립성 보정

HP-GL/2 및 HP RTL 인쇄를 위한 최적화된 회색 중립성을 선택하려면 다음을 수행합니다.

1. 프린터의 전면 패널에서 을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 최적화된 회색 중립성을 선택합니다.
2. 다음 옵션 중 하나에서 설정을 적용할 시기를 선택합니다.

- 안 함(기본 옵션)
- 도면/텍스트만
- 이미지만
- 항상

예: 도면/텍스트만을 선택한 경우 보낸 도면의 이미지 품질 설정 안에서만 최적화된 회색 중립성이 적용되고 최적화 대상은 도면/텍스트로 설정됩니다.

3. 다음 절에서 설명한 시각적 회색 보정을 수행하기 전에 일부 샘플 회색 도면을 사용하여 이 설정을 확인해 보십시오.

 주: 이 옵션은 HP-GL/2 및 HP RTL 인쇄에만 적용되고 중간 또는 낮은 밀도의 회색 영역 채우기를 개선하기 위해 설계되었습니다.

## 시각적 회색 보정

이 보정은 보정을 수행할 때 전면 패널에서 선택한 이미지 품질 옵션에 맞게 최적화됩니다.

1. 전면 패널 메뉴에서 일반적으로 사용하는 이미지 품질 설정을 선택해야 합니다.  아이콘을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > 이미지 품질을 선택합니다.

- 인쇄 품질 선택: (최상, 보통, 고속)
- 최적화 대상 선택: (도면/텍스트, 이미지)
- 최대 정밀 활성화: (사용, 사용안함)

2. 넣은 용지가 중성 회색을 인쇄할 용지인지 확인합니다.

3. 첫 번째 패턴을 인쇄하여 최상의 회색을 선택하고 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 프린트 헤드 > 시각적 회색 보정 > 첫 번째 패턴 인쇄를 선택합니다.

4. 패턴에는 CMYK의 다른 보정을 사용하여 인쇄된 이미지 집합이 포함됩니다. 이 패턴 중 하나에서 원하는 회색 중립성을 제공할 경우 6 단계로 이동합니다. 정확히 일치하는 패턴이 없을 경우 원하는 회색 중립성에 가장 가까운 패턴 번호를 선택합니다.

5. 이전 단계에서 선택한 두 번째 패턴을 인쇄하고 원하는 회색 중립성에 가장 가까운 패턴을 식별합니다.

- 패턴 1 인쇄
- 패턴 2 인쇄
- 패턴 3 인쇄
- 패턴 4 인쇄
- 패턴 5 인쇄

- 패턴 6 인쇄
  - 패턴 7 인쇄
6. 보정 활성화:  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 > 시각적 회색 보정 > 보정 활성화**를 선택합니다.
  7. 선택한 패턴에 인쇄된 **CMYK** 값을 전면 패널 메뉴에서 입력합니다.  아이콘을 선택한 다음 **프린트 헤드 > 시각적 회색 보정 > 패턴 선택**을 선택합니다.

## 주의 사항

위 절차를 사용할 때 다음 내용을 주의하십시오.

- 이 프로세스에서는 넓은 모든 용지 종류와 모든 이미지 품질 설정에 **CMYK** 보정을 적용하지만, 보정을 수행하는 동안 사용된 용지 종류와 전면 패널 인쇄 품질 설정에 대해서만 회색 중립성을 보장할 수 있습니다. 다른 인쇄 품질 설정과 다른 용지를 사용할 경우 보정을 다시 수행해야 합니다. 인쇄 품질 설정과 용지마다 각각의 보정이 있습니다.
- 프린트 헤드를 변경한 경우 다시 보정해야 합니다.
- 다른 회색 패턴을 선택할 경우 최종 이미지를 표시할 조명 조건을 사용하는지 확인해야 합니다 (예를 들어 형광등 또는 직사광선).
- 회색 중립성 패턴은 시간에 따라 바뀌므로(주로 첫날 중) 올바른 회색 패턴을 선택하기 전에 최적의 회색 중립성을 확인하기 위해 하루 정도 기다려 보십시오.
- 고급 사용자(특정 구성)의 경우: **Pantone** 경로를 사용하는 **HP-GL/2** 및 **HP RTL** 은 이 보정의 영향을 받지 않습니다.

**스태커 사용 시 주의 사항:** 패턴을 인쇄하는 동안 스타커가 연결되어 있는 경우 스타커를 제거하십시오. 회색 중립성을 위해 보정 낱장 용지를 인쇄할 때 스타커가 설치되어 있는 경우 **7** 개의 다른 낱장 용지가 인쇄되고 각각의 길이는 **42cm** 이며 최소한 용지의 **50%**가 인쇄되지 않습니다. 이는 스타커를 통해 인쇄할 수 있는 도면 당 최소 길이가 **42cm** 이기 때문입니다.

스태커를 제거하는 방법:

1. 프린터 전면에서 스타커를 분리합니다.
2. 스타커 제거: 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 후 **부속품 > 스타커 > 스타커 제거**를 선택합니다.
3. 패턴을 인쇄했으면 스타커를 다시 연결하고 전면 패널을 통해 스타커를 설치합니다. 전면 패널에서 다시 설치할 것인지 자동으로 확인합니다. 다시 설치하는 작업은 **10** 초 이상 걸리지 않습니다.

## 옵션:

Windows 및 Mac OS 드라이버에서는 시각적 회색 보정 절차의 **6** 단계와 **7** 단계를 건너뛸 수 있는 사전 설정 기능을 제공합니다. 전면 패널에서 시각적 회색 보정을 사용하지 말고 **CMYK** 설정을 드라이버 내에 “빠른 설정”, “인쇄 바로 가기” 또는 “사전 설정”으로 저장하십시오.

### Windows 의 빠른 설정/인쇄 바로 가기

1. 드라이버에서 **인쇄 기본 설정**으로 이동합니다.
2. **Color(색상)** 탭을 선택합니다.
3. **고급 색상 설정(HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버)** 또는 **고급 색상 조정(PostScript 드라이버)**을 선택합니다.

4. 색상 슬라이더에 **CMYK** 값을 입력하고 **확인**을 누릅니다.
5. **용지/품질** 탭을 선택합니다.
6. 회색 패턴을 인쇄하는 동안(시각적 회색 보정 절차의 1~5 단계) 전면 패널에서 사용된 인쇄 품질 설정을 입력합니다.
7. **HP-GL/2** 및 **HP RTL** 드라이버의 **인쇄 작업 빠른 설정** 텍스트 상자에 이름을 입력하고 **저장**을 누릅니다. 새로운 빠른 설정이 저장되어 나중에 사용할 수 있습니다.

**PostScript** 드라이버에서 인쇄 바로 가기 탭을 선택하고 **다른 이름으로 저장**을 누른 다음 이름을 입력합니다. 새로운 인쇄 바로 가기가 저장되어 나중에 사용할 수 있습니다.

새로운 인쇄에서 선택한 회색 중립성 설정이 필요할 때마다 다음 단계를 수행하십시오.

1. 드라이버에서 **인쇄 기본 설정**으로 이동합니다.
2. **HP-GL/2** 및 **HP RTL** 드라이버에서 저장된 빠른 설정을 선택하고 **확인**을 누릅니다.

**PostScript** 드라이버에서 인쇄 바로 가기 탭을 선택한 다음 저장된 바로 가기를 선택하고 **확인**을 누릅니다.

3. **확인**을 누릅니다.

## Mac OS 의 사전 설정

1. 인쇄 대화상자를 엽니다.
2. 색상 옵션 패널을 선택합니다.
3. **고급 옵션 표시**를 누릅니다.
4. **CMYK** 설정 탭을 선택합니다.
5. 색상 슬라이더에 **CMYK** 값을 입력합니다.
6. 이미지 품질 패널을 선택합니다.
7. 회색 패턴을 인쇄하는 동안(시각적 회색 보정 절차의 1~5 단계) 전면 패널에서 사용된 인쇄 품질 설정을 입력합니다.
8. 이 설정을 드롭다운 목록에 사전 설정으로 저장합니다.

새로운 인쇄에서 선택한 회색 중립성 설정이 필요할 때마다 다음 단계를 수행하십시오.

1. 인쇄 대화상자를 엽니다.
2. 사전 설정 드롭다운 목록에서 저장된 사전 설정을 선택합니다.

## 16 문제점 (이미지 오류 관련 내용)

- 인쇄 페이지에 아무 것도 출력되지 않는 경우
- 출력물에서 일부만 인쇄되는 경우
- 이미지가 잘린 경우
- 이미지가 인쇄 영역의 한 부분에만 있는 경우
- 이미지가 예기치 않게 회전된 경우
- 원본의 대칭 이미지가 인쇄되는 경우
- 출력물이 일그러졌거나 알아볼 수 없는 경우
- 같은 용지에 하나의 이미지가 겹쳐서 인쇄되는 경우
- 펜 설정이 적용되지 않은 경우
- 인쇄된 이미지에서 일부 개체가 누락된 경우
- PDF 파일이 잘리거나 개체가 누락되는 경우
- Microsoft Visio 2003 에서 인쇄가 되지 않는 경우

## 인쇄 페이지에 아무 것도 출력되지 않는 경우

전면 패널 그래픽 언어 설정이 **자동**(기본값)으로 되어 있으면 다른 설정을 선택해 보십시오. PostScript 파일의 경우 **PostScript**, HP-GL/2 및 HP RTL 파일의 경우 **HP-GL/2** 등과 같이 선택합니다(63페이지의 [그래픽 언어 설정 변경](#) 참조). 이제 파일을 다시 전송하십시오.

이 인쇄 작업을 완료한 후에는 반드시 그래픽 언어를 다시 **자동**으로 설정해야 합니다.

## 출력물에서 일부만 인쇄되는 경우

- 프린터에서 모든 데이터가 수신되기 전에 **취소**를 눌렀습니까? 그렇다면 데이터 전송이 종료되었기 때문에 페이지를 다시 인쇄해야 합니다.
- **I/O 제한시간** 설정값이 너무 짧을 수도 있습니다. 전면 패널에서 **I/O 제한시간** 설정을 보다 긴 값으로 높인 다음 인쇄 작업을 다시 전송합니다.  아이콘을 선택한 다음 **I/O 설정 > I/O 제한시간** 선택을 선택합니다.
- 컴퓨터와 프린터 사이의 통신에 문제가 있을 수 있습니다. 인터페이스 케이블을 확인합니다.
- 소프트웨어 설정이 현재 페이지 크기(예를 들면, 세로 인쇄)에 맞는지 확인합니다.
- 네트워크 소프트웨어를 사용하는 경우에는 제한시간이 종료되지 않았는지 확인합니다.

## 이미지가 잘린 경우

잘림은 일반적으로 넣은 용지의 실제 인쇄 가능한 영역과 소프트웨어에서 인식하는 인쇄 가능한 영역이 일치하지 않음을 나타냅니다.

- 공급된 용지 크기의 실제 인쇄 가능 영역을 확인합니다.  
인쇄 가능 영역 = 용지 크기 - 여백  
Windows HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버는 용지/품질 탭에 인쇄 가능 영역을 표시합니다.
- 소프트웨어에서 인쇄 가능 영역("인쇄 영역" 또는 "이미지 영역"이라고도 함)으로 인식되는 부분을 확인합니다. 예를 들어, 일부 소프트웨어 응용 프로그램의 경우 이 프린터에서 사용되는 영역보다 더 큰 영역을 표준 인쇄 가능 영역으로 간주하기도 합니다.
- 이미지 자체에 여백에 포함되어 있으면 프린터에서 여백을 추가하지 않도록 설정하여 제대로 인쇄할 수 있습니다(58페이지의 [추가 여백 없이 인쇄](#) 참조). 이 경우,  
인쇄 가능 영역 = 용지 크기
- 롤 용지에 매우 긴 이미지를 인쇄하려는 경우 소프트웨어에서 해당 크기의 이미지를 인쇄할 수 있는지 여부를 확인합니다.
- 용지의 방향이 소프트웨어에서 인식한 방향과 같은지 확인하십시오. 전면 패널에서 **기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 회전** 옵션을 선택하면 인쇄 방향과 페이지 방향이 모두 변경됩니다. 올바른 페이지 크기를 유지하기 위해 롤의 회전된 이미지가 조금 잘릴 수도 있습니다.
- 폭이 충분하지 않은 용지 크기에서 페이지 인쇄 방향을 세로에서 가로로 변경했을 수도 있습니다.
- 필요하다면 소프트웨어에서 인쇄 가능 영역을 변경합니다.

또 다른 이유에서 이미지 잘림 문제가 발생할 수도 있습니다. Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDRAW 등과 같은 일부 응용프로그램에서는 내부 16 비트 좌표계를 사용하므로, 32,768 픽셀 이상의 이미지를 처리할 수 없습니다. 이와 같은 응용 프로그램에서 이보다 큰 이미지를 인쇄하려 하면 이미지 하단이 잘립니다. 이 경우, 전체 이미지를 인쇄할 수 있는 유일한 방법은 전체 이미지의 픽셀 수가 32,768 보다 적도록 해상도를 낮추는 것입니다. HP-GL/2 및 HP RTL 프린터 드라이버에는 16 비

트 응용 프로그램과 호환이라는 옵션이 포함되어 있는데, 이 옵션을 사용하면 그러한 이미지의 해상도를 자동으로 낮출 수 있습니다. 드라이버의 서비스 탭에서 소프트웨어 문제 해결 버튼을 누르면 이 옵션이 표시됩니다.

## 이미지가 인쇄 영역의 한 부분에만 있는 경우

- 응용 프로그램에서 너무 작은 용지 크기를 선택했습니까?
- 이미지가 페이지의 한쪽 부분에만 인쇄된 것을 응용 프로그램이 인식합니까?

## 이미지가 예기치 않게 회전된 경우

전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 회전을 선택합니다. 사용하려는 설정과 같은지 확인합니다.

비 PostScript 파일의 경우: **겹치기가 켜짐**으로 설정되어 있으면 용지 절약을 위해 페이지가 자동으로 회전합니다. [59페이지의 이미지 회전을\(를\)](#) 참조하십시오.

## 원본의 대칭 이미지가 인쇄되는 경우

전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > 용지 옵션 > 대칭 이미지 사용을 선택합니다. 사용하려는 설정과 같은지 확인합니다.

## 출력물이 일그러졌거나 알아볼 수 없는 경우

- 프린터와 네트워크(또는 컴퓨터)를 연결하는 인터페이스 케이블 연결에 결함이 있을 수 있습니다. 다른 케이블을 사용해 보십시오.
- 전면 패널 그래픽 언어 설정이 **자동(기본값)**으로 되어 있으면 다른 설정을 선택해 보십시오. PostScript 파일의 경우 **PostScript**, HP-GL/2 및 HP RTL 파일의 경우 **HP-GL/2** 를 선택합니다 ([63페이지의 그래픽 언어 설정 변경](#) 참조). 이제 파일을 다시 전송하십시오.
- 이 문제를 해결하는 데에는 프린터에서 사용하는 소프트웨어, 드라이버 및 RIP 에 따라 다양한 방법이 있습니다. 자세한 내용은 공급업체의 사용 설명서를 참조하십시오.

## 같은 용지에 하나의 이미지가 겹쳐서 인쇄되는 경우

I/O 제한시간 설정이 너무 길 수도 있습니다. 전면 패널에서 설정 값을 줄인 다음 다시 인쇄합니다.  아이콘을 선택한 다음 I/O 설정 > I/O 제한시간 선택을 선택합니다.

## 펜 설정이 적용되지 않은 경우

이 문제에는 몇 가지 원인이 있을 수 있습니다.

- 전면 패널에서  아이콘을 선택한 후 기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 팔레트 정의를 선택하여 설정을 변경했으나 기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 팔레트 선택에서 해당 팔레트 선택을 잊은 경우입니다.
- 소프트웨어 기본 펜 설정을 원할 경우 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 기본 인쇄 옵션 > HP-GL/2 옵션 > 팔레트 선택 > 소프트웨어를 선택합니다.



## 인쇄된 이미지에서 일부 개체가 누락된 경우

고품질의 대형 작업을 인쇄하려면 많은 양의 데이터가 필요할 수 있으며, 특정 작업에서는 출력물에서 일부 개체가 누락되는 문제가 발생할 수도 있습니다. **Windows HP-GL/2 및 HP RTL** 드라이버를 사용하는 경우 서비스 탭의 소프트웨어 문제 해결 아이콘을 선택하고 다음과 같은 모든 문제 해결 옵션을 사용해 보십시오. **16 비트 응용 프로그램과의 호환성, 비트맵으로 작업 보내기 및 SpoolSmart 사용**

위 설정은 문제 해결을 위한 것일 뿐이며, 최종 출력 품질이나 인쇄 작업을 하는 데 걸리는 시간에는 나쁜 영향을 줄 수도 있습니다. 따라서 문제 해결에 도움이 되지 않는다면 기본값으로 복원하십시오.

## PDF 파일이 잘리거나 개체가 누락되는 경우

**Adobe Acrobat** 또는 **Adobe Reader** 의 이전 버전에서는 높은 해상도에서 **HP-GL/2 및 HP RTL** 드라이버로 대형 PDF 파일을 인쇄할 때 파일이 잘리거나 일부 개체가 누락되는 일이 있을 수 있습니다. 이런 문제를 방지하려면 **Adobe Acrobat** 또는 **Adobe Reader** 소프트웨어를 최신 버전으로 업그레이드하십시오. 버전 7 부터는 이 문제가 발생하지 않습니다.

## Microsoft Visio 2003 에서 인쇄가 되지 않는 경우

**Microsoft Visio 2003** 에서 길이 **327.66 cm** 이상의 큰 이미지를 인쇄할 때 나타나는 문제에 대한 자세한 내용은 **Microsoft** 온라인 기술 자료(<http://support.microsoft.com/search/>)를 참조하십시오.

이런 문제를 방지하려면 **Visio** 에서 이미지 크기를 **327.66 cm** 이하로 축소하고, 드라이버에서는 **Windows HP-GL/2 및 RTL** 또는 **PostScript** 드라이버의 효과 탭에서 크기 조정 옵션을 사용하여 도면 크기를 확대합니다. 응용 프로그램에서의 축소와 드라이버에서의 확대가 일치하면 결과는 처음 의도 대로 나타날 것입니다.

## 17 문제점 (잉크 시스템 관련 내용)

- 잉크 카트리지를 삽입할 수 없음
- 프린터가 검정색 대형 잉크 카트리지를 허용하지 않는 경우
- 잉크 카트리지를 제거할 수 없는 경우
- 프린트 헤드를 삽입할 수 없음
- 프린트 헤드 클리너를 삽입할 수 없는 경우
- 전면 패널에 프린트 헤드를 다시 장착하라는 메시지가 표시되는 경우
- 잉크 카트리지 상태 메시지
- 프린트 헤드 상태 메시지
- 프린트 헤드 클리너 상태 메시지

## 인크 카트리지를 삽입할 수 없음

1. 카트리지의 종류(모델 번호)가 올바른지 확인합니다.
2. 카트리지의 색상 레이블이 슬롯의 레이블과 같은 색상인지 확인합니다.
3. 색상 레이블이 위쪽에 온 상태에서 카트리지 방향이 올바른지 확인합니다.

△ **주의:** 인크 카트리지 슬롯 내부는 절대로 청소하지 마십시오.

## 프린터가 검정색 대형 인크 카트리지를 허용하지 않는 경우

용량이 775 cm<sup>3</sup> 인 검정색 인크 카트리지는 HP Designjet 4520 시리즈와 펌웨어 릴리스 4.1.1.5 이상이 설치된 HP Designjet 4020 시리즈에서 지원됩니다. HP Designjet 4020 시리즈 프린터에서 이 문제가 나타나면 펌웨어를 업데이트해 보십시오([112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#) 참조).

## 인크 카트리지를 제거할 수 없는 경우

인크 카트리지를 제거하려면 우선 전면 패널에서 **인크 카트리지 제거**를 선택해야 합니다([85페이지의 인크 카트리지 제거](#) 참조). 전면 패널을 사용하지 않고 카트리지를 제거하려고 하면 카트릿지가 걸려 전면 패널에 오류 메시지가 표시됩니다.

이 상황을 해결하려면 함이나 파란색 탭이 아닌 카트리지 자체를 눌러 원래 위치로 되돌립니다. 그러면 오류 메시지가 사라집니다. 이 메시지는 문제가 해결되지 않더라도 잠시 후에 사라집니다. 그런 다음 **인크 카트리지 제거**를 선택하여 올바른 방법으로 절차를 다시 시작할 수 있습니다.

## 프린트 헤드를 삽입할 수 없음

1. 프린트 헤드의 종류(모델 번호)가 올바른지 확인합니다.
2. 프린트 헤드에서 파란색 보호 캡과 투명 보호 테이프를 제거했는지 확인합니다.
3. 프린트 헤드의 색상 레이블이 슬롯의 레이블과 같은 색상인지 확인합니다.
4. 다른 프린트 헤드와 비교하여 프린트 헤드의 방향이 올바른지 확인합니다.
5. 프린트 헤드 덮개를 닫고 고정시켰는지 확인합니다.

## 프린트 헤드 클리너를 삽입할 수 없는 경우

1. 클리너의 종류(모델 번호)가 올바른지 확인합니다.
2. 클리너의 색상 레이블이 슬롯의 레이블과 같은 색상인지 확인합니다.
3. 다른 클리너와 비교하여 클리너의 방향이 올바른지 확인합니다.

## 전면 패널에 프린트 헤드를 다시 장착하라는 메시지가 표시되는 경우

1. 프린트 헤드를 제거한 후 보호 필름을 제거했는지 확인합니다.
2. 프린트 헤드와 캐리지 사이의 전자 연결부를 청소해 보십시오. [94페이지의 프린트 헤드 전자 연결부 청소](#)(를) 참조하십시오.
3. 프린트 헤드를 캐리지에 다시 넣은 다음 전면 패널 메시지를 확인합니다.
4. 문제가 지속되면 새 프린트 헤드를 사용해 보십시오.

## 잉크 카트리지 상태 메시지

표시될 수 있는 잉크 카트리지 상태 메시지는 다음과 같습니다.

- **정상:** 잉크 카트리지가 제대로 작동되며 알려진 문제가 없습니다.
- **누락:** 카트리지가 없거나 프린터에 제대로 연결되지 않았습니다.
- **낮음:** 잉크 레벨이 낮습니다.
- **매우 낮음:** 잉크 레벨이 매우 낮습니다.
- **비어 있음:** 카트리지가 비어 있습니다.
- **다시 장착:** 카트리지를 꺼냈다가 다시 삽입할 것을 권장합니다.
- **교체:** 카트리지를 꺼냈다가 다시 삽입할 것을 권장합니다. 그래도 실패하면 새 카트리지로 교체합니다.
- **변경됨:** 카트리지 상태가 예기치 않게 변경되었습니다. 리필되었을 수 있습니다.

## 프린트 헤드 상태 메시지

표시될 수 있는 프린트 헤드 상태 메시지는 다음과 같습니다.

- **정상:** 프린트 헤드가 제대로 작동되며 알려진 문제가 없습니다.
- **누락:** 프린트 헤드가 없거나 프린터에 제대로 설치되지 않았습니다.
- **다시 장착:** 전면 패널에서 프린트 헤드 제거 절차를 시작하는 것이 좋지만([89페이지의 프린트 헤드 제거](#) 참조) 프린트 헤드 제거 대신에 전면 패널에서 **선택** 키를 누릅니다.
- **교체:** 프린트 헤드를 꺼냈다가 다시 삽입할 것을 권장합니다. 그래도 실패하면 전자 연결부를 청소하십시오. 그래도 실패하면 새 프린트 헤드로 교체하십시오.
- **제거:** 프린트 헤드 종류가 인쇄에 적합하지 않습니다(예, 설치 프린트 헤드).

## 프린트 헤드 클리너 상태 메시지

표시될 수 있는 프린트 헤드 클리너 상태 메시지는 다음과 같습니다.

- **정상:** 프린트 헤드 클리너가 제대로 작동되며 알려진 문제가 없습니다.
- **누락:** 프린트 헤드 클리너가 없거나 프린터에 제대로 설치되지 않았습니다.
- **클리너 다시 장착:** 클리너를 꺼냈다가 다시 삽입할 것을 권장합니다.
- **잘못 설치:** 클리너가 잘못된 장소에 설치되었습니다.
- **수명 종료:** 클리너가 계획된 수명을 다했습니다.
- **프린트 헤드와 함께 교체되지 않음:** 함께 제공된 새 클리너는 설치하지 않고 새 프린트 헤드를 설치했습니다.

프린트 헤드 클리너를 제거하거나 다시 장착해야 하는 경우에는 프린트 헤드 교체 절차를 시작해야 합니다([89페이지의 프린트 헤드 제거](#) 참조). 전면 패널에 메시지가 나타나면 창을 엽니다. 전면 패널에 깜박이는 프린트 헤드가 나타나지 않는 경우에는 프린트 헤드를 만질 필요가 없습니다. 다시 창을 닫으면 프린터에서 프린트 헤드 클리너 교체가 이루어집니다.

## 18 문제점 (스태커 관련 내용)[4520]

 주: 이 장은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

- 용지 말림
- 용지 끝부분 말림
- 용지가 프린터에서 배출되지 않는 경우
- 전면 패널에 스타커 분리 메시지가 표시되는 경우

## 용지 말림

많이 말려 있는 용지에 고속 모드로 인쇄하면 스택커 용지함에 용지가 말린 상태로 배출될 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 보통 모드로 전환하거나 심이 7.62 cm 인 용지 롤을 사용하는 것이 좋습니다.

## 용지 끝부분 말림

이미지에 **최적화** 설정을 사용합니다. [55페이지의 인쇄 품질 변경](#)을 참조하십시오.

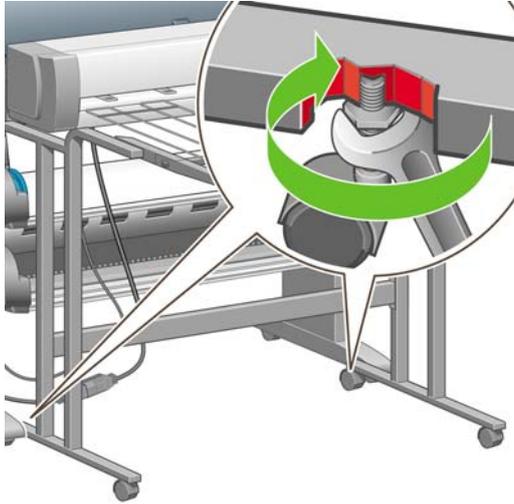
## 용지가 프린터에서 배출되지 않는 경우

용지 경로에 이물질이나 종이 조각 등이 남아 있는지 확인합니다.

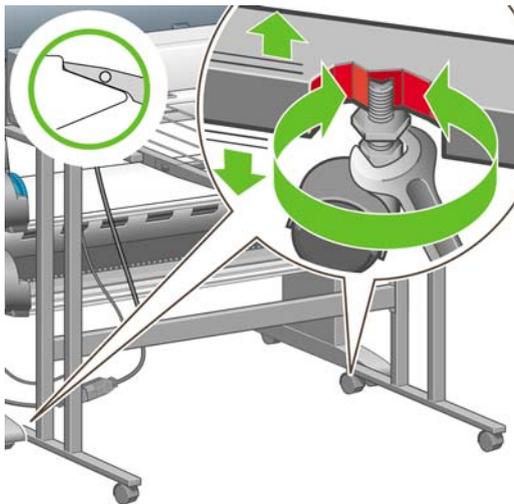
## 전면 패널에 스택커 분리 메시지가 표시되는 경우

전면 패널에서 스택커가 프린터에서 분리되었음을 나타내는 메시지를 계속 또는 간헐적으로 표시할 경우 스택커 높이에 문제가 있을 수 있습니다. 다음 절차를 사용하여 스택커 높이를 조정하십시오.

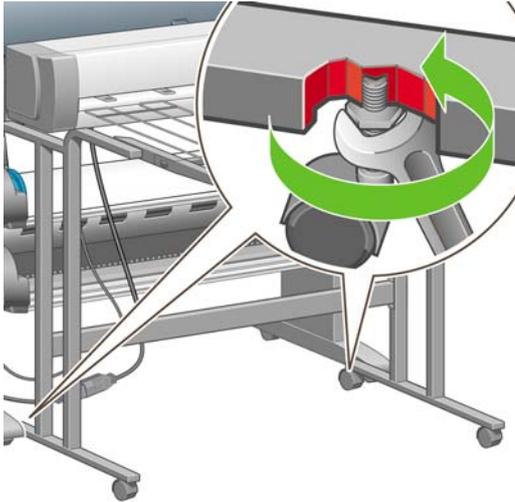
1. 육각형 렌치를 사용하여 프린터에서 가장 가까운 스택커 휠 양쪽의 위쪽 육각형 나사를 푸십시오.



2. 아래쪽 육각형 나사를 시계 방향이나 시계 반대 방향으로 회전하여 스택커 높이를 조정합니다.



3. 적당한 높이에 도달하면 위쪽 육각형 나사를 조이십시오.

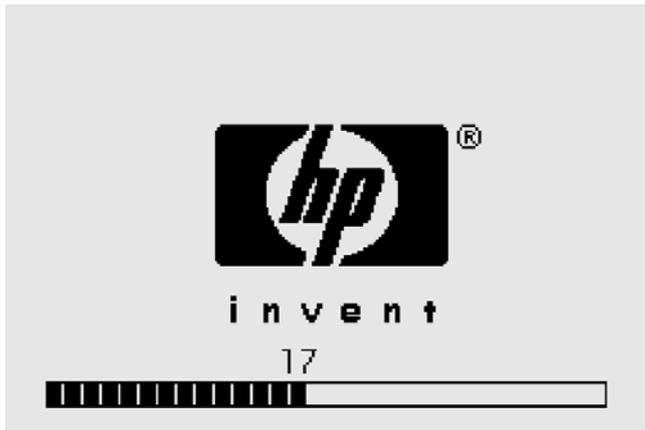




## 19 문제점 (기타 내용)

- 프린터 시작 절차가 완료되지 않는 경우
- 전면 패널 메시지
- "프린트 헤드 모니터링" 메시지
- "프린트 헤드 성능 제한" 메시지
- "용지 공급 대기 중" 메시지[4520]
- 프린터가 인쇄되지 않습니다.
- 프린터가 느린 경우
- 인쇄 작업 도중 응용 프로그램 속도가 느려지거나 중단되는 경우
- 컴퓨터와 프린터 사이의 통신 문제
- 브라우저에서 내장 웹 서버에 액세스할 수 없는 경우
- 메모리 부족 오류
- AutoCAD 2000 메모리 할당 오류
- 인자판 롤러에서 소리가 나는 경우

## 프린터 시작 절차가 완료되지 않는 경우



전면 패널에 숫자 17이 표시되면서 프린터 시작 절차가 중단되면 프린터 하드 디스크의 파일 시스템에 문제가 생긴 것이므로, 프린터에서 전체 파일 시스템을 검사하여 적절한 수정을 실시하게 됩니다. 프린터를 켜고 전원을 단락 현상이 발생했거나 하드 디스크에 물리적인 문제가 발생한 것일 수 있습니다.

전체 파일 시스템을 점검하는 데에는 30분 정도 소요됩니다. 점검 시간을 단축할 방법은 없습니다. 프린터를 껐다가 다시 켤 때마다 파일 시스템 검사가 다시 시작됩니다.

전원 단락 현상이 없는데도 이 문제가 반복적으로 나타나는 경우에는 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## 전면 패널 메시지

전면 패널에서는 다양한 메시지가 표시됩니다. 그 중에는 프린터를 계속 사용해도 되는 경우가 있고, 일부는 계속하기 전에 프린터에서 조치를 취해야 합니다.

- 사용자가 알고 있어야 할 문제를 프린터가 감지하면 참조 메시지가 표시됩니다. 정보 메시지의 종류에는 성능 제한 조건, 프린터 유지보수 요구사항 등이 있습니다. 읽은 메시지는 **선택** 키를 눌러 제거한 후 프린터를 계속 사용할 수 있습니다.
- 프린터에서 오류를 감지하면 오류 코드 및 간략한 메시지가 전면 패널에 표시됩니다. 다음 표는 오류 조건에 따른 권장 해결 방법을 열거한 것입니다.

코드	오류 메시지	권장되는 해결 방법
01.3:01	RM2 Not Connected(RM2가 연결되지 않음)	후면에서 롤 모듈 2와 프린터 사이 케이블이 제대로 연결되었는지 확인합니다.
13:01	Reseat all cartridges(모든 카트리지 다시 장착)	모든 프린트 카트리지를 꺼냈다가 다시 삽입하십시오. 자세한 내용은 <a href="#">85페이지의 잉크 카트리지 제거</a> 및 <a href="#">88페이지의 잉크 카트리지 삽입</a> 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
26.0:01	Reseat yellow cartridge(노란색 카트리지 다시 장착)	노란색 카트리지 감지되지 않으면 다시 설치해 보십시오. <a href="#">85페이지의 잉크 카트리지 제거</a> 및 <a href="#">88페이지의 잉크 카트리지 삽입</a> 을(를) 참조하십시오. 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
26.1:01	Reseat magenta cartridge(마젠타색 카트리지 다시 장착)	마젠타색 카트리지 감지되지 않으면 다시 설치해 보십시오. <a href="#">85페이지의 잉크 카트리지 제거</a> 및 <a href="#">88페이지의 잉크 카트리지 삽입</a> 을(를) 참조하십시오. 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
26.2:01	Reseat black cartridge(검정색 카트리지 다시 장착)	검정색 카트리지 감지되지 않으면 다시 설치해 보십시오. <a href="#">85페이지의 잉크 카트리지 제거</a> 및 <a href="#">88페이지의 잉크 카트리지</a>

코드	오류 메시지	권장되는 해결 방법
		<a href="#">삽입을(를) 참조하십시오.</a> 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
26.3:01	Reseat cyan cartridge(시안색 카트리지 다시 장착)	시안색 카트리지가 감지되지 않으면 다시 설치해 보십시오. <a href="#">85페이지의 잉크 카트리지 제거</a> 및 <a href="#">88페이지의 잉크 카트리지 삽입을(를) 참조하십시오.</a> 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
27:03	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	프린트 헤드 감지 중에 오류가 발견되었습니다. 모든 프린트 헤드를 다시 장착하십시오. 자세한 내용은 <a href="#">89페이지의 프린트 헤드 제거</a> 및 <a href="#">91페이지의 프린트 헤드 삽입</a> 및 <a href="#">15페이지의 다시 시작을(를) 참조하십시오.</a> 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
38.1:01	Stacker communication error(스태커 통신 오류)  Check connections(연결부 점검)	스태커로부터 데이터가 수신되지 않았습니다. 스태커가 켜져 있으며 프린터에 연결되어 있는지 확인합니다. 필요하다면 스태커를 완전히 제거한 뒤 인쇄를 계속하거나(인쇄를 아직 시작하지 않은 경우) 반쯤 인쇄된 작업을 취소하고 다시 시작할 수 있습니다. 반쯤 인쇄된 작업을 취소하면 용지가 잘리며, 스태커를 다시 시작하면 밖으로 빠져나옵니다.
38.2:01	Status mismatch(상태 불일치) Reset stacker (스태커를 리셋하십시오.).	스태커가 인쇄 작업 도중에 꺼졌습니다. 작업이 자동으로 취소되며 용지가 잘려 빠져나옵니다.
39:01	Input rollers 1 and 2 need cleaning(입력 롤러 1 및 2 를 청소해야 합니다.). Press Enter to quit, or Cancel to continue(Enter 를 눌러 종료하거나 취소를 눌러 계속하십시오.).	<a href="#">108페이지의 입력 롤러 청소</a> 을(를) 참조하십시오.
61:01	Wrong file format(잘못된 파일 형식입니다.). The printer cannot process the job(프린터에서 작업을 처리할 수 없습니다.).	파일 형식이 잘못되어 프린터에서 작업을 처리할 수 없습니다. 프린터의 그래픽 언어 설정을 확인하십시오( <a href="#">63페이지의 그래픽 언어 설정 변경</a> 참조). USB 연결로 Mac OS 에서 PostScript 를 보내려는 경우에는 드라이버와 응용 프로그램 모두에서 ASCII 인코딩을 선택하십시오. 최신 펌웨어 및 드라이버 릴리즈를 확인하십시오.
61:04.1	Update system software (firmware)(시스템 소프트웨어(펌웨어) 업데이트)	프린터에 최신 버전이 설치되어 있어도 이 오류가 제거될 때까지 업데이트 절차를 반복하는 것이 좋습니다. <a href="#">112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트</a> 을(를) 참조하십시오.
61:08.1	File with password cannot be printed(비밀번호가 설정된 파일을 인쇄할 수 없습니다.).	비밀번호를 설정하지 않은 상태에서 이 파일을 다시 전송하십시오.
62:04	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	병렬 포트에서 오류가 발견되었습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> 참조. 문제가 지속되면 최신 펌웨어 릴리즈를 확인하십시오.
	스태커를 리셋하십시오.	LAN 포트에서 오류가 발견되었습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> 참조. 문제가 지속되면 최신 펌웨어 릴리즈를 확인하십시오.
64:04	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	USB 포트에서 오류가 발견되었습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> 참조. 문제가 지속되면 최신 펌웨어 릴리즈를 확인하십시오.
66:08	Please resubmit the job as the paper type has changed(용지 종류가 변경되었으므로 작업을 다시 제출하십시오.).	작업이 전송된 후에 용지 종류가 변경되었습니다. 현재 용지에서는 작업을 인쇄할 수 없습니다. 작업을 다시 제출하거나 용지를 변경하십시오.
71:03	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	메모리 부족 오류. 내장 웹 서버를 사용하여 하드 디스크에서 불필요한 파일을 제거하는 것이 좋습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> 을(를) 참조하십시오.

코드	오류 메시지	권장되는 해결 방법
76:03	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	하드 디스크가 꽂았습니다. 문제가 지속될 경우 내장 웹 서버를 사용하여 하드 디스크에서 불필요한 파일을 제거하는 것이 좋습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> (를) 참조하십시오.
77:04	Restart the printer(프린터를 다시 시작하십시오.). If problem persists, call HP support (문제가 지속되면 HP 고객센터지원센터에 문의하십시오.).	내장 웹 서버가 작동하지 않는 것 같습니다. <a href="#">15페이지의 다시 시작</a> 참조. 문제가 지속되면 최신 펌웨어 릴리즈를 확인하십시오.
79:04	Generic firmware error(일반 펌웨어 오류)	프린터를 끄고 전원 코드를 분리합니다. 전원 코드를 다시 연결하고 프린터 전원을 켭니다. 문제가 지속되면 최신 펌웨어 릴리즈를 확인하십시오.
81:01	Possible paper jam(용지 걸림)	프린터 내에서 용지 걸림이 감지되었습니다. <a href="#">126페이지의 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4020]</a> 또는 <a href="#">128페이지의 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520]</a> (를) 참조하십시오.
83.y:1x	Stacker internal error(스태커 내부 오류) Reset stacker(스태커 리셋)	인쇄 작업이 자동으로 취소되고 중단됩니다. 스택커 전원을 껐다 다시 켭니다. 문제가 지속되면 스택커를 제거하고 인쇄를 계속합니다.
84.1x:01	Possible paper jam(용지 걸림)	용지함 1에서 용지 걸림이 감지되었습니다. <a href="#">128페이지의 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520]</a> 을 참조하십시오.
84.2x:01	Possible paper jam(용지 걸림)	용지함 2에서 용지 걸림이 감지되었습니다. <a href="#">137페이지의 용지함 2에 용지 걸림[4520]</a> 을 참조하십시오.
86:01	Possible paper jam(용지 걸림)	인자판 영역에서 용지 걸림이 감지되었습니다. <a href="#">126페이지의 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4020]</a> 또는 <a href="#">128페이지의 용지 걸림(프린터에 용지가 걸림)[4520]</a> (를) 참조하십시오.
	Stacker communication error(스태커 통신 오류입니다.). Check connections(연결부를 점검하십시오.).	스태커로부터 정보를 수신하지 못했습니다. 스택커를 연결하거나 전원을 켜십시오.
	Stacker disengaged(스태커가 분리되었습니다.). Attach it to printer(다시 프린터에 부착하십시오.).	스태커 전원을 끄고 프린터에 부착한 후 다시 전원을 켭니다. 스택커 높이가 올바르게 조정되었는지 확인합니다.
	Stacker full of media(스태커에 용지 꽂 참)	쌓인 용지들을 스택커에서 제거합니다.
	Stacker paper jam(스태커 용지 걸림)	쌓인 용지들을 스택커에서 제거합니다. 전원을 껐다가 다시 켭니다.

프린터 전면 패널에 위 목록에 없는 오류 코드가 표시되는 경우에는 다음과 같이 하십시오. 프린터를 다시 시작하거나([15페이지의 다시 시작](#) 참조) 최신 펌웨어 및 드라이버 버전이 있는지 확인합니다([112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트](#) 참조). 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## "프린트 헤드 모니터링" 메시지

이것은 오류 메시지가 아닙니다. 이 메시지는 **프린트 헤드 모니터링** 옵션을 **철회**로 설정할 때마다 표시됩니다. **최적화**로 설정을 변경하면 메시지가 나타나지 않습니다. [94페이지의 프린트 헤드 모니터링 관리](#)(를) 참조하십시오.

## “프린트 헤드 성능 제한” 메시지

이 메시지는 하나 이상의 프린트 헤드가 최적의 성능을 발휘하지 못하여 인쇄 품질을 유지하기 위해 별도의 처리 작업이 필요한 경우 인쇄 중에 전면 패널에 표시됩니다. 이 메시지를 제거하려면 다음 중 하나를 선택하십시오.

- 더 높은 인쇄 품질을 선택합니다([55페이지의 인쇄 품질 변경](#) 참조).
- 프린트 헤드를 청소합니다([94페이지의 프린트 헤드 복구\(청소\)](#) 참조).
- 이미지 진단 인쇄를 사용하여 문제를 일으키는 프린트 헤드를 찾아냅니다([113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#) 참조).

## “용지 공급 대기 중” 메시지[4520]

 주: 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.



 주: 전면 패널에서 작업 대기열을 확인하려면  아이콘을 선택한 다음 **작업 대기열**을 선택합니다.

작업을 전송할 때 설정할 수 있는 기준 집합에 따라 HP Designjet 4520은 프린터에 넣은 용지 중 작업을 인쇄하는 데 더 적합한 용지를 결정합니다. 이전에 설정한 모든 조건을 충족하는 용지를 사용할 수 없는 경우 HP Designjet 4520은 용지에 대한 작업을 보류 중으로 설정합니다. 수동으로 작업을 다시 시작하거나 작업을 보낼 때 설정된 용지와 다른 용지에 인쇄할 수 있습니다. 그렇지 않을 경우 작업이 계속 보류됩니다.

## 작업을 인쇄할 용지를 결정하는 데 사용되는 기준은 무엇입니까?

사용자가 작업을 보낼 때 드라이버 또는 내장 웹 서버를 통해 원하는 용지를 설정할 수 있습니다. 프린터는 선택된 용지 종류이면서 롤의 폭이 도면을 자르지 않고 인쇄하기에 충분한 용지 롤에서 이 작업을 인쇄합니다. 모든 조건을 충족하면서 작업을 인쇄할 수 있는 용지 롤이 둘 이상인 경우 사용자의 기본 설정에 따라 롤이 선택됩니다. 프린터 전면 패널의 **용지 메뉴 > 용지 처리 옵션 > 롤 전환 옵션**(가능한 값이 두 개)을 사용하여 기본 설정을 작성할 수 있습니다.

- 용지 낭비 최소화 이 옵션을 선택한 경우 프린터는 자르기로 인한 용지 낭비를 방지하기 위해 모든 조건을 충족하면서 폭이 가장 좁은 용지 롤을 선택합니다.
- 롤 변경 최소화 이 옵션을 선택한 경우 프린터는 롤 전환으로 인한 시간 낭비를 방지하기 위해 현재 인자판에 넣은 롤을 선택합니다.

기본 옵션은 용지 최소화입니다.

## 용지 문제로 작업이 보류되는 경우는 언제입니까?

다음과 같은 경우 용지 문제로 작업이 보류됩니다.

- 사용자가 선택한 용지 종류가 프린터에 현재 넣은 용지 종류가 아닐 경우
- 사용자가 선택한 용지 종류를 프린터에 넣었지만 도면이 너무 커서 자르지 않고 이 용지 종류의 롤에 인쇄할 수 없는 경우

## 새 용지 롤을 넣은 경우 용지 문제로 보류 중인 작업이 자동으로 인쇄됩니까?

예로 설정되어 있어야 합니다. 펌웨어 8.1.1.3 이후에는 새 용지 롤을 넣을 때마다 프린터에서 넣은 용지 롤에 인쇄할 수 있는 보류 중인 작업이 있는지 확인합니다. 대답이 “예”일 경우 프린터에서 다음 메시지와 함께 작업을 자동으로 다시 시작할지 묻습니다.

- 용지 문제로 보류 중인 작업을 인쇄하시겠습니까? 예/아니오

## 용지 문제로 작업을 보류하고 싶지 않습니다. 이 문제를 방지할 수 있습니까?

예, 전면 패널에서 다음과 같이 수행할 수 있습니다.  아이콘을 선택한 다음 **작업 관리 옵션 > 용지 문제로 보류 활성화**를 선택합니다. 옵션은 두 가지입니다.

- **필요할 경우(기본값)**. 필요한 조건, 즉 올바른 용지 종류와 용지 크기를 충족하는 용지를 프린터에 넣지 않은 경우 작업이 용지 문제로 보류됩니다.
- **안 함**. 용지 문제로 작업이 보류되지 않습니다. 사용자가 설정한 모든 조건을 충족하는 용지를 넣지 않은 경우 가장 적합한 용지 롤에 작업이 인쇄됩니다.

## “용지 문제로 보류 활성화” 옵션을 “안 함”으로 설정했지만 일부 작업이 계속 보류됩니다.

드라이버나 내장 웹 서버에서 **인쇄 미리보기 표시** 옵션을 선택한 경우 미리보기를 확인하고 작업을 다시 시작할 때까지 작업이 보류됩니다. 드라이버에서 **인쇄 미리보기 표시** 옵션을 선택하지 않았는지 그리고 인쇄를 계속할지 확인을 기다리는 보류 중인 미리보기 창이 없는지 확인합니다.

## 내 작업의 폭과 프린터에 넣은 용지 롤의 폭이 정확하게 같지만 용지 문제로 내 작업이 보류됩니다.

여백은 파일 형식에 따라 다른 방식으로 관리됩니다.

- HP-GL/2 및 HP RTL 파일의 경우 기본적으로 여백이 도면 안에 포함되어 있습니다. 따라서 91.44cm HP-GL/2 및 HP RTL 파일의 경우 91.44cm 용지 롤에서 여백을 두고 인쇄할 수 있고 따라서 용지 문제로 작업이 보류되지 않습니다.
- 그러나 PostScript, PDF, TIFF 또는 JPEG 같은 다른 파일 형식의 경우 기본적으로 프린터는 도면 외부에 여백을 추가해야 하는 것으로 간주합니다. 대개 사진이나 여백이 포함되지 않는 다른 내용물의 경우 이 형식이 사용됩니다. 이는 91.44cm TIFF 를 인쇄하려면 프린터에서 일부 여백을 추가해야 하므로 도면을 인쇄하려면 92.46cm 의 용지가 필요하다는 의미입니다. 따라서 프린터에 넣은 용지 폭이 91.44cm 일 경우 작업이 보류될 수 있습니다.

이런 파일 형식의 경우 도면 외부에 여백을 추가하지 않고 인쇄할 경우 “여백만큼 문서 잘라내기” 옵션을 사용할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 도면 내부에 여백이 강제로 설정됩니다. 따라서 91.44cm TIFF 를 보류시키지 않고 91.44cm 용지 롤에 인쇄할 수 있습니다. 그러나 도면의 경계면에 여백이 포함되지 않은 경우 여백 때문에 일부 내용물이 잘릴 수 있다는 것을 고려해야 합니다.

## 프린터가 인쇄되지 않습니다.

모든 처리 작업(용지 넣기, 모든 잉크 구성요소 설치 및 파일 오류 없음)이 순서대로 진행되어도 컴퓨터에서 전송한 파일에 대한 인쇄 작업이 예상대로 시작되지 않는 경우가 있을 수 있습니다. 이는 파일이 용지 문제로 보류되었기 때문입니다.

- 전원에 문제가 있을 수 있습니다. 프린터의 모든 부분이 작동하지 않고 전면 패널이 응답하지 않으면 전원 케이블이 올바르게 연결되어 있고 소켓에 전원이 공급되는지 확인하십시오.
- 강한 전자기장 또는 심각한 전기 장애와 같은 특별한 전자기 현상이 있을 경우 프린터가 이상하게 작동하거나 작동하지 않을 수도 있습니다. 이 경우에는 전면 패널의 전원 키를 사용하여 프린터를 끄고 전자기 환경이 정상으로 돌아갈 때까지 기다렸다가 전원을 다시 켜십시오. 문제가 지속되면 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.
- 그래픽 언어 설정이 잘못되었을 수 있습니다. [63페이지의 그래픽 언어 설정 변경을\(를\)](#) 참조하십시오.
- 컴퓨터에 설치한 드라이버가 프린터에 적합하지 않을 수도 있습니다. 설치 지침을 참조하십시오.
- 다음과 같은 이유 때문에 올바른 용지에 작업을 인쇄하지 못할 수도 있습니다.
  - 선택한 롤이 공급되지 않았습니다.
  - 선택한 용지 종류가 롤에 공급되지 않았습니다.
  - 전체 작업을 인쇄하기에는 선택한 용지 종류가 충분하지 않습니다.

HP Designjet 4520 시리즈에서는 위의 이유들 중 하나 때문에 한 작업이 대기열에 보류되는 반면, 대기열의 다른 작업들은 적당한 용지가 있기 때문에 인쇄되는 경우가 있습니다. 이 경우에는 올바른 용지를 넣고 전면 패널이나 내장 웹 서버에서 작업을 계속하여 보류된 작업을 인쇄할 수 있습니다.

- Mac OS 에서 USB 연결을 사용하는 경우 데이터 인코딩을 변경해야 할 수도 있습니다.  아이콘을 선택한 다음 **기본 인쇄 옵션 > PS 옵션 > 인코딩 선택 > ASCII** 를 선택합니다. 그런 다음 응용 프로그램이 ASCII 데이터를 전송하도록 구성합니다.
- 인쇄할 파일에 올바른 파일 종결자가 없는 경우 프린터에서는 지정된 I/O 제한시간 동안 기다린 후 작업이 완료된 것으로 간주합니다.
- 겹치기 기능을 사용하고 있으며 프린터에서 해당 겹치기를 계산하기 전에 제한시간 동안 지정된 겹치기를 기다릴 수 있습니다. 이 경우에는 프린터 화면에 겹치기 제한시간 동안의 남은 시간이 표시됩니다.
- 프린터 드라이버에서 인쇄 미리보기를 요청했을 수 있습니다. 이 기능은 이미지가 원하는 이미지인지 확인하고자 할 때 사용할 수 있습니다. 이 경우에는 미리보기가 웹 브라우저 창에 표시되며, 인쇄를 시작하려면 해당 버튼을 눌러야 합니다.

## 프린터가 느린 경우

몇 가지 원인이 있을 수 있습니다.

- 인쇄 품질을 최상으로 설정했습니까? 인쇄 품질을 최상으로 설정하면 긴 시간이 소요됩니다.
- 용지를 넣을 때 올바른 용지 종류를 지정했습니까? 프린터의 현재 용지 종류 설정을 확인하려면 [38페이지의 용지 정보 확인을\(를\)](#) 참조하십시오.
- 프린터에 네트워크 연결이 되어 있습니까? 네트워크 인터페이스 카드, 허브, 라우터, 스위치, 케이블 등과 같이 네트워크에 사용된 모든 구성요소에 고속 작동 능력이 있는지 확인합니다. 네트워크에 연결된 다른 장치에서 대량 트래픽이 있습니까?
- 전면 패널에서 건조 시간을 길게 지정했습니까? 건조 시간을 최적으로 변경해 보십시오. [192페이지의 건조 시간을\(를\)](#) 참조하십시오.

- 프린트 헤드 상태가 양호합니까? 프린트 헤드에 결함이 있으면 인쇄 품질을 유지하기 위해 프린터의 인쇄 속도가 느려질 수 있습니다. 전면 패널 또는 내장 웹 서버에서 프린트 헤드 상태를 확인하고, 필요하다면 프린트 헤드를 수리 또는 교체하십시오.
- 이미지에 고농도 검정색 영역이 포함되어 있습니까? 이 경우에는 품질을 유지하기 위해 프린터가 저속 인쇄 품질 옵션으로 임시 변경될 수 있습니다.

## 인쇄 작업 도중 응용 프로그램 속도가 느려지거나 중단되는 경우

고품질의 대형 인쇄 작업에는 많은 양의 데이터가 필요할 수 있습니다. 따라서 인쇄 작업에 수 분이 소요될 정도로 응용 프로그램 속도가 눈에 띄게 느려지거나 심지어는 중단되는 경우도 있을 수 있습니다.

Windows HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버에서 이런 동작을 방지하려면 서비스 탭을 선택한 다음 소프트웨어 문제 해결 아이콘을 선택하고 **16 비트 응용 프로그램과 호환** 옵션을 선택합니다. 그러나 최종 인쇄 품질에 악영향을 미칠 수 있기 때문에 대부분 작업의 경우 이 옵션을 선택하지 않는 것이 좋습니다.

## 컴퓨터와 프린터 사이의 통신 문제

이 문제의 몇 가지 증상은 다음과 같습니다.

- 이미지를 프린터로 전송했을 때 전면 패널에 "수신 중" 메시지가 표시되지 않습니다.
- 인쇄하려고 할 때 컴퓨터에 오류 메시지가 표시됩니다.
- 통신이 진행되는 동안 컴퓨터 또는 프린터가 "중단"(유휴 상태로 유지)됩니다.
- 인쇄된 출력물에 임의의 오류 또는 알 수 없는 오류(잘못된 선 위치, 부분 그래픽 등)가 나타납니다.

통신 문제를 해결하려면

- 소프트웨어에서 올바른 프린터를 선택했는지 확인합니다.
- 다른 소프트웨어에서 인쇄할 때 프린터가 제대로 작동하는지 확인합니다.
- 인쇄 대상의 용량이 크면 파일을 수신하고 처리하여 인쇄하는 데 시간이 많이 걸릴 수 있습니다.
- 프린터가 네트워크에 연결되어 있는 경우 FireWire 또는 USB 케이블을 통해 컴퓨터에 직접 연결한 후 사용해 보십시오. [183페이지의 프린터 연결을\(를\)](#) 참조하십시오.
- 스위치 박스, 버퍼 박스, 케이블 어댑터, 케이블 변환기 등과 같은 중간 장치를 통해 프린터를 컴퓨터에 연결한 경우에는 이 장치들을 컴퓨터에 직접 연결한 후 사용해 보십시오.
- 다른 인터페이스 케이블을 사용해 보십시오. [183페이지의 프린터 연결을\(를\)](#) 참조하십시오.
- 그래픽 언어 설정이 올바른지 확인하십시오. [63페이지의 그래픽 언어 설정 변경을\(를\)](#) 참조하십시오.



## 브라우저에서 내장 웹 서버에 액세스할 수 없는 경우

브라우저에서 액세스한 적이 없는 경우에는 [16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#)를 (를) 읽어 보십시오.

- 보안 페이지에서 내장 웹 서버에 대한 관리자 비밀번호를 설정한 후 비밀번호를 잊으셨습니까? 그럴 경우  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > 재설정 > EWS 비밀번호 재설정**을 선택합니다.
- 프린터의 전면 패널에서  아이콘을 선택한 다음 **프린터 구성 > EWS 허용 > 켜기**를 선택합니다.
- 프린터와의 **TCP/IP(네트워크 또는 FireWire)** 연결이 있는지 확인합니다. **USB** 케이블을 사용하여 프린터에 직접 연결하는 경우 내장 웹 서버를 사용할 수 없습니다.
- **FireWire** 연결을 사용하는 경우에는 컴퓨터 운영 체제가 **IEEE-1394(FireWire)**를 통한 **IP**를 지원 하는지 확인합니다. 예를 들어, **Windows XP**와 **Windows 2003 Server**는 **FireWire**를 통한 **IP**를 지원하지만 **Windows 2000**은 그렇지 않습니다. 운영 체제가 **FireWire**를 통해 **IP**를 사용하도록 구성되었는지 확인합니다.
- 프린터 전면 패널에서 사용 중인 연결 유형에 해당하는 **IP**가 활성화되어 있는지 확인합니다.  아이콘을 선택한 다음 **I/O 설정**, 사용 중인 연결 유형, **정보 보기**를 선택하고 **IP 사용**이 설정되어 있는지 확인합니다. 그렇지 않은 경우에는 다른 연결 유형을 사용해야 합니다.
- 프록시 서버를 통해 정상적으로 웹에 액세스하는 경우에는 프록시 서버를 무시하고 웹 서버에 직접 액세스해 보십시오. 브라우저 설정을 수정하여 프록시 서버를 무시할 수 있습니다.  
  
예를 들어, **Windows**용 **Internet Explorer 6**을 사용하는 경우에는 **도구 > 인터넷 옵션 > 연결 > LAN 설정**으로 이동한 후 '로컬 주소에 프록시 서버 사용 안 함' 확인란을 선택합니다. 또는 보다 세부적인 제어를 위해 **고급** 버튼을 누른 다음 프린터 **IP** 주소를 프록시 서버 사용 예외 목록에 추가합니다.
- 프린터의 전원을 껐다가(전면 패널의 **전원** 키 사용) 다시 켜보십시오.

## 메모리 부족 오류

프린터에서 파일을 인쇄하는 데 있어서 컴퓨터의 파일 크기와 메모리 양과는 직접적인 관계가 없습니다. 파일 압축 및 기타 복잡한 요소로 인해 필요한 메모리의 양을 추정하지 못하는 경우가 종종 있습니다. 따라서 이전에는 제대로 인쇄되었던 큰 파일이 메모리 부족으로 인해 인쇄되지 않을 수 있습니다. 이 경우 프린터에 메모리를 추가하는 방법을 고려해 볼 수 있습니다.

**Windows HP-GL/2** 및 **HP RTL** 드라이버를 사용하는 경우 주로 서비스 탭을 선택한 다음 소프트웨어 문제 해결 아이콘을 선택하고 **작업을 비트맵으로 전송** 옵션을 선택하면 프린터 메모리 문제를 해결할 수 있습니다.

 **주:** 이 옵션을 선택하면 컴퓨터에서 작업을 처리하는 데 오래 걸릴 수 있습니다.

## AutoCAD 2000 메모리 할당 오류

프린터 드라이버를 설치한 후 **AutoCAD 2000**에서 처음으로 인쇄하려는 경우 **메모리 할당 오류** 메시지가 표시된 후 이미지가 인쇄되지 않습니다.

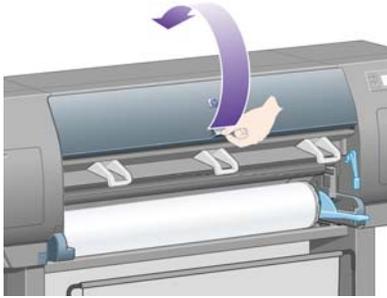
**AutoCAD 2000**의 문제입니다. 이 문제는 **Autodesk** 웹 사이트(<http://www.autodesk.com/>)에서 플로팅 업데이트 패치(**plotupdate.exe**)를 다운로드하여 수정할 수 있습니다.

**AutoCAD 2000**에서 인쇄할 때 다른 이상한 문제가 발생하는 경우에도 이 패치를 사용하여 해결할 수 있습니다.

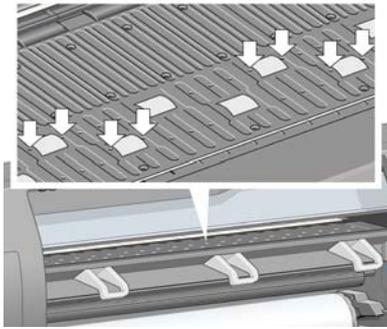
## 인자판 롤러에서 소리가 나는 경우

경우에 따라서 롤러에 윤활유를 주입해야 할 수도 있습니다. 프린터와 함께 제공된 유지보수 키트에는 윤활유 병이 들어 있습니다.

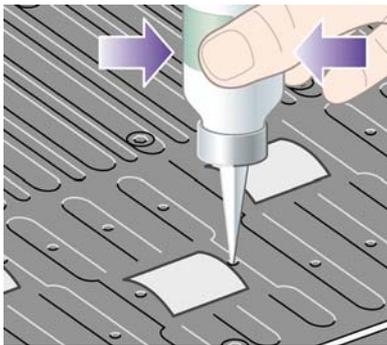
1. 전면 패널에서 전원 키를 눌러 전원을 끕니다.
2. 창을 엽니다.



3. 인자판의 롤러들 옆에 작은 구멍이 있습니다.

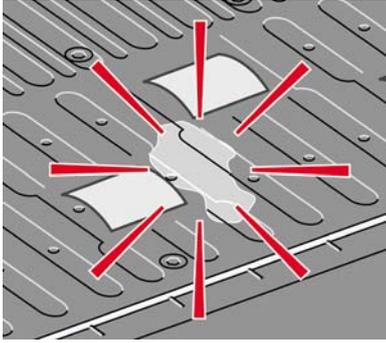


유지보수 키트와 함께 제공된 윤활유 병을 각 구멍에 차례대로 끼운 다음 구멍마다 세 방울씩 떨어뜨립니다.

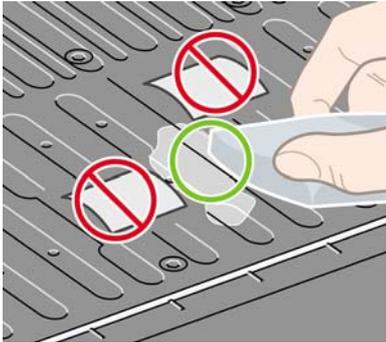


4. 인자판의 모든 구멍에 윤활유 세 방울을 주입합니다.

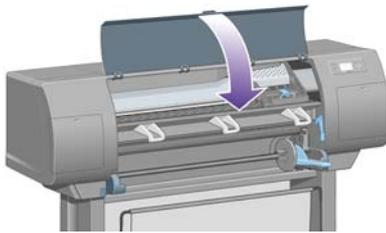
5. 인자판 위로 윤활유가 흐르지 않도록 주의하십시오.



6. 인자판 위에 윤활유가 있으면 키트와 함께 제공된 천으로 닦아내십시오.

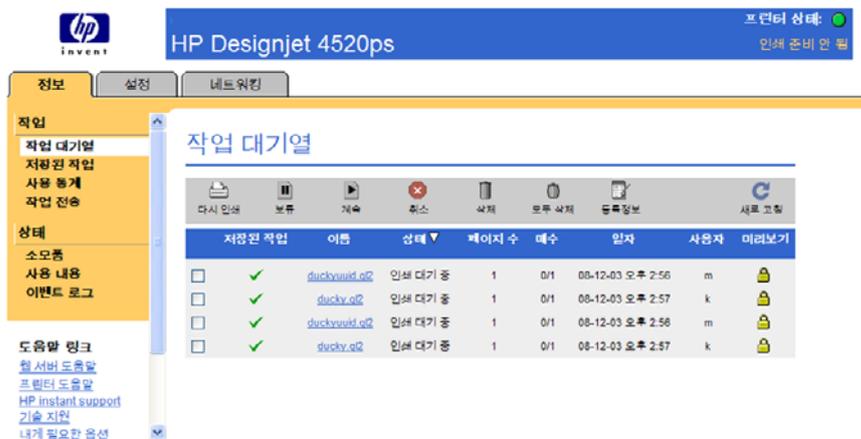


7. 창을 내립니다.



## 20 정보 (내장 웹 서버 내용)

내장 웹 서버는 프린터의 원격 관리를 위한 통제 센터입니다. 모든 컴퓨터에서 일반 웹 브라우저를 통해 프린터의 내장 웹 서버에 연결할 수 있습니다([16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스 참조](#)).



내장 웹 서버에서는 다음과 같은 작업을 할 수 있습니다.

- 드라이버나 응용 프로그램 없이도 작업을 다양한 파일 형식(HP-GL/2 및 HP-RTL, PostScript, PDF, JPEG, TIFF, CALS G4)으로 프린터에 제출할 수 있습니다. [42페이지의 내장 웹 서버를 통해 작업 전송을\(를\)](#) 참조하십시오.

 **주:** PostScript 및 PDF 파일은 PostScript 프린터에서만 사용할 수 있습니다.

- 인쇄 작업의 모든 측면을 제어 및 관리할 수 있습니다. [43페이지의 인쇄 대기열 관리\(를\)](#) 참조하십시오.
- 잉크 카트리지, 프린트 헤드, 프린트 헤드 클리너 및 용지 상태를 확인할 수 있습니다. [102페이지의 잉크 시스템 상태 확인\(를\)](#) 참조하십시오.
- 잉크 및 용지 사용량 통계를 볼 수 있습니다. [105페이지의 프린터 사용량 통계 확인\(를\)](#) 참조하십시오.
- 지정한 경고 또는 오류 조건이 발생하는 경우(낮은 잉크 레벨 등) 이메일 통지를 요청할 수 있습니다. [17페이지의 특정 오류 상태에 대한 이메일 통지 요청\(를\)](#) 참조하십시오.
- 프린터 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. [112페이지의 프린터 펌웨어 업데이트\(를\)](#) 참조하십시오.
- 장치 설정 페이지에서 다양한 프린터 설정을 변경할 수 있습니다.
- 비밀번호를 설정하여 웹을 통한 프린터 액세스를 제한할 수 있습니다. [17페이지의 내장 웹 서버 암호 보호\(를\)](#) 참조하십시오.

## 21 정보 (프린터 관련 내용)

- [색상 에뮬레이션 모드](#)
- [프린터 연결](#)
- [프린터 뒷면 표시등](#)
- [프린터의 내부 인쇄](#)
- [예방 유지보수](#)

## 색상 에뮬레이션 모드

프린터에서 RGB 장치(모니터 등) 및 CMYK 장치(인쇄기 및 프린터 등)와 같은 다른 장치의 색상 작업을 에뮬레이션 처리할 수 있습니다. [67페이지의 색상 에뮬레이션 모드 선택](#)(를) 참조하십시오.

프린터에서 다른 HP Designjet 프린터를 에뮬레이션 처리할 때 문제가 발생하는 경우에는 [152페이지의 서로 다른 HP Designjet 사이의 색상 일치](#)(를) 참조하십시오.

에뮬레이션이 제대로 이루어지기 위해서는 이러한 장치에서 만들어 낼 수 있는 색상의 사양이 프린터에 있어야 합니다. 그러한 정보를 캡슐화하는 일반적인 방법은 ICC 프로파일을 사용하는 것입니다. 해결 방법의 일부로서 다양한 장치에 대한 공통 표준을 제공하고 있습니다. 적절한 ICC 프로파일을 선택하는 것 외에도, 인쇄 유형에 알맞은 렌더링 처리, 이를 태면, 비즈니스 프리젠테이션, 사진 또는 교정 [67페이지의 렌더링 처리 설정](#)(를) 참조하십시오. 컬러 인쇄의 다양한 측면에 자세한 내용은 [http://www.hp.com/hpinfo/community/environment/productinfo/psis\\_inkjet.htm](http://www.hp.com/hpinfo/community/environment/productinfo/psis_inkjet.htm)

옵션은 다음과 같습니다.

 **주:** PDF 및 PostScript 파일은 PostScript 프린터로만 사용할 수 있습니다.

## CMYK 컬러 에뮬레이션

모든 CMYK 에뮬레이션 옵션은 PDF, PostScript, TIFF 및 JPEG 파일에만 적용됩니다.

- **없음(원시):** 에뮬레이션 처리를 하지 않으며, 응용 프로그램이나 운영 체제에서 색 변환이 이루어지는 경우에 사용됩니다. 따라서 데이터는 이미 색상 관리가 이루어진 상태로 프린터에 도착합니다.
- **HP CMYK Plus:** HP 특점의 재렌더링 규칙 세트로, 프레스의 축소된 색역을 프린터의 넓은 색역으로 확장하여 대부분의 디지털 상용 인쇄 작업에 좋은 결과를 만들어 냅니다.
- **U.S. Sheetfed Coated 2:** '350% 총 잉크 적용 범위 영역, 양판, 코팅지' 인쇄 조건에서 ISO 12647 인쇄를 사용하여 미국제 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **U.S. Sheetfed Uncoated 2:** '260% 총 잉크 적용 범위 영역, 양판, 비코팅 백색 오프셋 용지' 인쇄 조건에서 Euroscale 잉크를 사용하여 미국제 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **U.S. Web Coated(SWOP) 2:** '300% 총 잉크 적용 범위 영역, 음판, 코팅 출판 등급 용지' 인쇄 조건에서 미국제 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **U.S. Web Uncoated 2:** '260% 총 잉크 적용 범위 영역, 음판, 비코팅 백색 오프셋 용지' 인쇄 조건에서 U.S. 잉크를 사용하여 미국제 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **Euroscale Coated 2** 총 잉크 적용 범위 350%, 음극판, 순백색 오프셋 스톡 영역의 인쇄 조건에서 Euroscale 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **Euroscale Uncoated 2:** '260% 총 잉크 적용 범위 영역, 양판, 비코팅 백색 오프셋 용지' 인쇄 조건에서 Euroscale 잉크를 사용하여 Euroscale 잉크를 사용하여 품질을 차별화하기 위한 사양을 사용합니다.
- **JMPA:** 오프셋 인쇄에 대한 일본 표준
- **Photoshop 4 Default CMYK**
- **Photoshop 5 Default CMYK**
- 기타 HP Designjet 프린터를 에뮬레이션 처리할 수 있습니다.

전면 패널과 내장 웹 서버에서 다음 몇 가지 옵션을 추가로 사용할 수 있습니다.

- **Japan Color 2001 Coated Type 3(코팅)** 용지에 대한 Japan Color 2001 사양을 사용합니다. 이는 350% 총 잉크 적용 범위 영역, 양판, 코팅지를 사용하여 구별되는 품질을 구현할 수 있도록 고안된 것입니다.
- **Japan Color 2001 Uncoated Type 4(비코팅)** 용지에 대한 Japan Color 2001 사양을 사용합니다. 이는 310% 총 잉크 적용 범위 영역, 양판, 비코팅지를 사용하여 구별되는 품질을 구현할 수 있도록 고안된 것입니다.
- **Japan Web Coated (Ad) Japan Magazine Publisher Association** 에서 일본 잡지/광고계의 디지털 이미지 교정용으로 개발한 사양을 사용합니다.
- **Toyo Toyo** 인쇄기용으로 품질을 차별화하기 위한 옵션입니다.
- **DIC Dainippon Ink Company** 인쇄기용으로 품질을 차별화하기 위한 옵션입니다.

 **주:** 응용 프로그램에서 PostScript 용어로 교정된 CMYK 또는 CIEBasedDEFG 라고 하는 고유의 CMYK 공간을 정의하는 경우에는 이 옵션이 적용되지 않습니다.

## RGB 컬러 에뮬레이션

이 옵션은 PDF, PostScript, TIFF 및 JPEG 파일에 적용됩니다. HP-GL/2 및 RTL 파일은 sRGB 및 AdobeRGB 만을 지원합니다.

RGB 이미지를 인쇄하려는 경우는 응용 프로그램 또는 운영 체제에서 인쇄할 수 있다 하더라도 CMYK 데이터로 변환해야 합니다. 변환을 위해 프린터에 다음과 같은 색상 프로파일이 제공됩니다.

- **없음(원시):** 에뮬레이션 없음. 프린터는 색상 표준을 따르지 않고 RGB 와 CMYK 의 내부 기본 통신을 이용합니다. 이 방법을 사용하면 나쁜 결과가 나올 가능성이 없습니다.
- **sRGB IEC61966-2.1:** 일반 PC 모니터의 특성을 에뮬레이션 처리합니다. 이 표준 영역은 많은 하드웨어 및 소프트웨어 제조업체에서 채택하고 있으며 대부분의 스캐너와 프린터, 소프트웨어 응용프로그램에서 기본 색상 공간으로 자리잡고 있습니다.
- **ColorMatch RGB Radius Pressview** 모니터의 기본 색상 공간을 에뮬레이션 처리합니다. 이 공간은 인쇄물 제작용으로 사용되며 Adobe RGB(1998)에 비해 작은 색역을 제공합니다.
- **Apple RGB** 일반 Apple 모니터의 특성과 유사하며 다양한 데스크탑 출판 응용 프로그램에서 사용되고 있습니다. 이 공간은 Apple 모니터에 표시하려는 파일에 사용하거나 이전 데스크탑 출판 파일을 사용하는 경우에 사용하십시오.
- **Adobe RGB (1998)** 매우 큰 RGB 색역을 제공합니다. 인쇄물 제작에서 다양한 색상을 사용해야 할 경우 이 공간을 사용하십시오.

## 프린터 연결

컴퓨터에는 네트워크 연결용 100base-TX 네트워크 인터페이스(Gigabit Ethernet)과 컴퓨터 직접 연결용 FireWire 인터페이스가 함께 제공됩니다.

USB 2.0 인터페이스 또는 Jetdirect 인쇄 서버를 선택사양 부속품으로 설치할 수 있습니다.

어떤 인터페이스를 사용할지 잘 모르는 경우에는 [10페이지의 사용하려는 연결 방법 선택](#)을(를) 참조하십시오.

프린터에서 이러한 인터페이스용 소켓을 찾으려면 [조립 지침](#)을 참조하십시오.

프린터를 사용할 운영 체제를 설정하려면 다음 중 하나를 참조하십시오.

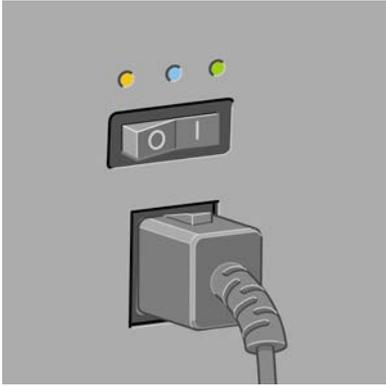
- [10페이지의 네트워크 연결\(Windows\)](#)
- [11페이지의 네트워크 연결\(Mac OS X\)](#)

- [11페이지의 컴퓨터에 직접 연결 연결\(Windows\)](#)
- [12페이지의 컴퓨터에 직접 연결 연결\(Mac OS X\)](#)

## 프린터 뒷면 표시등

프린터 뒷면 전원 스위치 위에는 세 개의 작은 표시등이 있습니다.

- 프린터가 절전 모드이면 왼쪽에 있는 주황색 표시등이 켜집니다.
- 프린터가 켜지면(전원이 공급될 때) 중앙에 있는 파란색 표시등이 켜집니다.
- 프린터가 인쇄 중이면 오른쪽에 있는 녹색 표시등이 켜집니다.



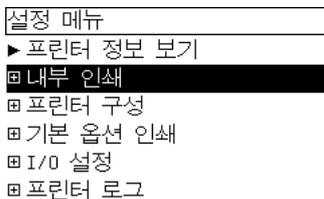
**주:** 절전 모드에서는 인쇄할 수 없으므로 세 표시등이 동시에 켜지는 경우는 없습니다.

## 프린터의 내부 인쇄

내부 인쇄는 프린터에 대한 다양한 정보를 제공합니다. 컴퓨터 없이 전면 패널에서도 내부 인쇄를 요청할 수 있습니다.

내부 인쇄를 요청하기 전에 용지(를 용지 또는 낱장 용지)를 넣었는지 확인한 후 전면 패널에 **대기 중** 메시지가 나타나는지 확인하십시오. 용지의 폭은 **91.44cm** 이상이어야 하며, 그렇지 않으면 인쇄물이 잘리거나(HP Designjet 4020 시리즈) "용지 공급 대기 중" 상태(HP Designjet 4520 시리즈)가 될 수 있습니다.

내부 인쇄를 진행하려면  아이콘, **내부 인쇄**를 차례로 선택한 다음 원하는 내부 인쇄를 선택합니다.



사용할 수 있는 내부 인쇄는 다음과 같습니다.

- 데모: 프린터 기능 일부를 보여줍니다.
- 메뉴 맵: 모든 전면 패널 메뉴의 세부사항을 보여줍니다.
- 구성: 현재 전면 패널 설정을 모두 보여줍니다.
- 사용량 보고서: 총 인쇄 횟수, 용지별 인쇄 횟수, 인쇄 품질 옵션별 인쇄 횟수, 사용된 색상별 총 잉크 양 등에 대한 예상치를 보여 줍니다. 이 사용량 통계의 정확성은 보증하지 않습니다.



- HP-GL/2 팔레트: 현재 선택한 색상 팔레트의 컬러 또는 그레이스케일 정의를 보여줍니다.
- PostScript 글꼴 목록: 프린터에 설치된 PostScript 글꼴 목록을 보여줍니다(PostScript 프린터만 해당).
- 이미지 진단: 인쇄 품질 문제를 해결하도록 지원합니다. [113페이지의 사용 방법 \(이미지 진단 인쇄 관련 내용\)](#)을(를) 참조하십시오.
- 서비스 정보: 서비스 엔지니어에게 필요한 정보를 제공합니다.

## 예방 유지보수

프린터를 사용하는 동안 계속 사용하는 구성요소는 시간이 지나면서 마모됩니다.

이로 인해 프린터 고장이 생기지 않도록, 프린터에서는 프린터 축별 프린터 캐리지 사용 주기 수와 인쇄된 총 잉크량을 추적합니다.

프린터에서는 이 수치를 바탕으로 예방 유지보수가 필요한지 알려주고 다음 메시지 중 하나를 전면 패널에 표시합니다.

- 유지보수 #1 필요
- 유지보수 #2 필요

이 메시지는 일부 구성요소의 수명이 다 되었다는 뜻입니다. 프린터를 어떻게 사용하느냐에 따라 얼마간은 인쇄를 계속할 수 있습니다. 그러나 고객 서비스 담당자에게 문의하여 예방 유지보수 현장 방문을 반드시 신청하도록 하십시오. 서비스 엔지니어는 낡은 부품을 교체하여 프린터 수명을 더욱 연장시킵니다.

전면 패널에 이러한 메시지가 나타날 때 서비스 엔지니어가 방문하게 되면 다음과 같은 두 가지 장점이 있습니다.

- 프린터 구성요소를 편리하게 교체하여 매일 필요한 작업에 지장을 받지 않게 됩니다.
- 서비스 엔지니어가 예방 유지보수 방문을 하게 되면 몇 가지 부품을 한 번에 교체할 수 있습니다. 이로 인해 여러 번 방문할 필요가 없어집니다.

---

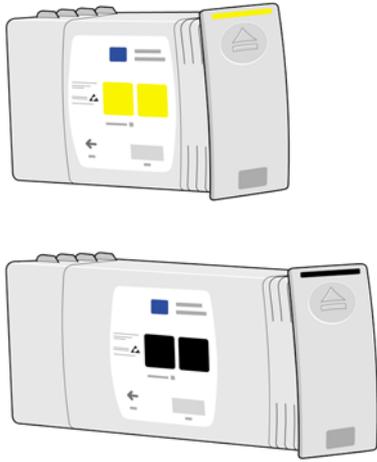
## 22 정보 (잉크 시스템 관련 내용)

- [잉크 카트리지](#)
- [프린트 헤드](#)
- [프린트 헤드 클리너](#)
- [잉크 시스템 추가 정보](#)

## 잉크 카트리지

프린터의 잉크 카트리지 네 개는 노란색, 마젠타색, 검정색 및 시안색 잉크를 프린트 헤드에 공급합니다. 컬러 카트리지의 용량은 225 및 400cm<sup>3</sup> 이며 검정색 카트리지의 용량은 최대 700cm<sup>3</sup> 입니다.

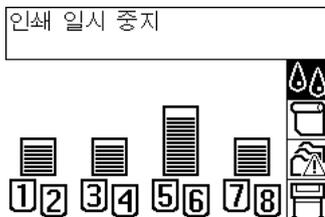
**주:** 225cm<sup>3</sup> 및 400cm<sup>3</sup> 카트리지는 물리적으로 같은 크기이며 내부 용량만 다릅니다. 775cm<sup>3</sup> 검정색 카트리지는 더 큼니다.



잉크 카트리지는 유지보수 또는 청소할 필요가 없습니다. 각 잉크 카트리지가 슬롯에 제대로 삽입되어 있으면 잉크가 프린트 헤드로 공급됩니다. 프린트 헤드는 페이지로 전송되는 잉크의 양을 제어하기 때문에 잉크의 양이 감소되어도 지속적으로 고품질의 인쇄 결과를 얻을 수 있습니다.

## 잉크 카트리지 교체

언제든지 아이콘을 강조 표시하여 아래 그림과 같이 모든 잉크 카트리지의 잉크 레벨을 확인할 수 있습니다.



카트리지의 잉크 레벨이 낮으면 전면 패널에 경고 메시지가 표시됩니다. 카트리지가 비면 인쇄가 중지되고 전면 패널에 인쇄 중지 이유가 표시됩니다.



빈 카트리지를 새 HP 카트리지로 교체하는 것이 좋습니다. [85페이지의 잉크 카트리지 제거](#) 및 [88페이지의 잉크 카트리지 삽입](#)(을) 참조하십시오.

리필 잉크 카트리지 또는 비 HP 잉크 카트리지를 사용할 수도 있지만 이러한 경우 심각한 몇 가지 손해를 입을 수 있습니다.

- 프린터가 손상될 위험이 있습니다. 이 경우 카트리지와 관련된 프린터 수리 또는 잉크 불순물로 인한 문제 발생시 프린터 보증이 적용되지 않습니다.
- 그 이후부터는 전체 잉크 시스템(잉크 튜브 포함)을 교체해야만 프린터에 사용되는 동일한 색상의 모든 프린트 헤드에 대한 보증이 적용됩니다.
- 인쇄 품질이 저하될 수 있습니다.
- 프린터는 카트리지의 남은 잉크 양을 추정할 수 없어서 빈 카트리지로 보고합니다.

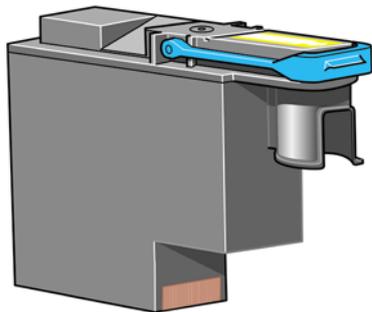
리필 또는 비 HP 잉크 카트리지를 사용하기로 한 경우, 빈 카트리지로 간주되는 카트리지를 프린터에 사용하려면 다음의 지침을 따라야 합니다.

1. 프린터에 카트리지를 설치합니다([88페이지의 잉크 카트리지 삽입](#) 참조).
2. 전면 패널에 카트리지가 비어 있다는 메시지가 표시되고 카트리지 제거 절차가 시작됩니다. **취소** 키를 눌러 이 자동 프로세스를 중지합니다.
3. 전면 패널에서  아이콘을 선택합니다.
4. **잉크 카트리지 지금 교체**를 가리키되 선택하지 않습니다.
5. **취소** 키와 **위로** 키를 동시에 누른 다음 2 초 이상 그 상태로 있습니다.
6. 전면 패널에 일련의 경고 메시지가 표시됩니다. 각 메시지에 대한 대응으로 **취소** 키를 눌러 절차를 취소하거나 **선택** 키를 눌러 절차를 계속 진행합니다.

모든 경고 메시지에 대해 **선택**을 누르면 전면 패널에 일반적인 잉크 카트리지 상태 표시 화면이 나타나지만, 리필 또는 비 HP 카트리지는 경고 메시지와 함께 비어 있는 상태로 표시됩니다.

## 프린트 헤드

인쇄 속도를 높이기 위해 두 개의 프린트 헤드가 각 잉크 카트리지에 연결되어 총 8 개의 프린트 헤드를 제공합니다.



프린트 헤드는 내구성이 매우 뛰어나므로 잉크 카트리지를 교체할 때마다 프린트 헤드를 교체할 필요는 없습니다. 프린트 헤드는 잉크 카트리지에 잉크가 별로 남아 있지 않은 경우에도 우수한 결과를 지속적으로 제공합니다.

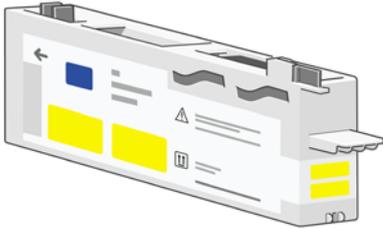
최상의 인쇄 품질을 유지하기 위해 프린트 헤드는 정기적으로 자동 테스트를 수행하며 필요할 경우 자동으로 유지보수가 이루어집니다. 이 작업에는 약간의 시간만 소요되며 경우에 따라서는 인쇄가 지연되기도 합니다.

프린트 헤드를 교체해야 하는 시기가 되면 전면 패널에 해당 메시지가 나타납니다.

- △ **주의:** 새 프린트 헤드를 구입하면 새 프린트 헤드 클리너도 함께 제공됩니다. 프린트 헤드를 교체할 때 프린트 헤드 클리너도 함께 교체하십시오. 오래된 프린트 헤드 클리너를 프린터에 내버려두면 새 프린트 헤드의 수명이 단축되며 프린터가 손상될 수 있습니다.

## 프린트 헤드 클리너

각 프린트 헤드마다 고유의 프린트 헤드 클리너가 있으므로 프린터에는 총 여덟 개의 프린트 헤드 클리너가 있습니다. 프린트 헤드 클리너는 프린트 헤드를 청소 및 유지보수하고 최상의 인쇄 품질을 유지하며, 사용하지 않을 때 건조되지 않도록 프린트 헤드를 밀봉하는 데 사용됩니다.



- △ **주의:** 새 프린트 헤드를 구입하면 새 프린트 헤드 클리너도 함께 제공됩니다. 프린트 헤드를 교체할 때 프린트 헤드 클리너도 함께 교체하십시오. 오래된 프린트 헤드 클리너를 프린터에 내버려두면 새 프린트 헤드의 수명이 단축되며 프린터가 손상될 수 있습니다.

- ☞ **주:** 어떤 경우 해당 프린트 헤드의 교체 시기가 되지 않았는데도 프린터에서 프린트 헤드 클리너를 교체하라는 메시지가 나타날 수 있습니다. 이것은 프린터의 이미지 품질 및 신뢰성을 유지하기 위해서 나타나는 것입니다.

## 잉크 시스템 추가 정보

최상의 결과를 얻으려면 항상 다음 지침을 따르십시오.

- 포장에 인쇄되어 있는 설치 만료일 전에 잉크 카트리지, 프린트 헤드 및 프린트 헤드 클리너를 설치합니다.
- 새 프린트 헤드를 설치할 때마다 새 프린트 헤드 클리너를 설치합니다.
- 설치 중에 전면 패널의 지침을 따릅니다.
- 프린트 헤드가 자동으로 청소되도록 프린터와 프린트 헤드 클리너를 설정합니다.
- 꼭 필요한 경우가 아니면 잉크 카트리지 및 프린트 헤드를 제거하지 마십시오.
- 프린터에서 인쇄되는 동안 잉크 카트리지를 제거해서는 안 됩니다. 프린터에서 교체 준비가 완료된 경우에만 잉크 카트리지를 제거해야 합니다. 전면 패널에서 제거 및 설치 절차를 안내합니다 ([85페이지의 잉크 카트리지 제거](#) 및 [88페이지의 잉크 카트리지 삽입](#) 참조).

---

## 23 정보 (용지 관련 내용)

- [용지 사용](#)
- [지원되는 용지 종류](#)
- [건조 시간](#)
- [스태커를 장착한 프린터 사용\[4520\]](#)

## 용지 사용

좋은 인쇄 품질을 보장하려면 올바른 용지 종류를 선택하는 것은 필수입니다. 최상의 인쇄 결과를 위해, 지원되는 용지(철저한 테스트를 거쳐 신뢰성과 뛰어난 성능이 입증된 용지)만 사용하십시오 ([191페이지의 지원되는 용지 종류](#) 참조). 모든 인쇄 구성요소(프린터, 잉크 시스템 및 용지)는 믿을 수 있는 성능과 최상의 인쇄 품질을 제공하도록 설계되었습니다.

다음은 용지 사용에 대한 몇 가지 추가 정보입니다.

- 사용하지 않은 롤 용지는 변색을 방지하기 위해 항상 플라스틱 랩에 싸서 보관합니다. 한동안 사용했지만 현재 사용하지 않는 롤은 다시 싸 둡니다.
- 롤을 포개 놓지 마십시오.
- 모든 용지 종류는 인쇄 전 24 시간 동안 실내 환경에 적응할 수 있도록 포장을 뜯어 놓습니다.
- 필름과 광택 용지를 다룰 때는 가장자리를 잡거나 면장갑을 착용합니다. 피지가 인쇄 용지에 묻어 지문이 남을 수 있습니다.
- 용지 넣기 및 꺼내기 과정에서 용지가 롤에 단단히 말려 있어야 합니다. 용지가 롤에서 풀리면 다루기가 어려워집니다.
- 롤 용지 또는 낱장 용지를 넣을 때마다 넣으려는 용지 종류를 지정하라는 메시지가 전면 패널에 표시됩니다. 만족스러운 이미지 품질을 얻으려면 용지 종류를 올바르게 지정해야 합니다. 용지가 이미 들어 있는 경우 전면 패널에서 다음 아이콘을 강조 표시하여 용지 종류를 확인할 수 있습니다.  또는  아이콘을 선택합니다.
- 이미지에 적합하지 않은 용지를 사용할 경우 일부 이미지의 품질이 저하될 수 있습니다.
- 적절한 인쇄 품질 설정(고속, 보통 또는 최상)을 선택했는지 확인하십시오. 드라이버, 내장 웹 서버 또는 전면 패널에서 인쇄 품질을 설정할 수 있습니다. 드라이버 또는 내장 웹 서버 설정은 전면 패널 설정보다 우선합니다. 용지 종류와 인쇄 품질 설정은 잉크를 용지에 안착시키는 방법(잉크 농도, 하프톤 방법 및 프린트 헤드 통과 횟수 등)을 프린터에 알려줍니다. [55페이지의 인쇄 품질 설정 선택](#)(롤) 참조하십시오.
- 프린터와 함께 제공된 잉크 시스템이 뛰어난 내광성을 제공한다 해도 장기간 직사광선에 노출되면 색상이 변하거나 바랄 수 있습니다.

## 지원되는 용지 종류

다음 표는 사용 중인 프린터에 가장 적합한 HP 용지 종류 목록으로, 각 용지 종류를 넣을 때 전면 패널에서 선택할 이름이 표시되어 있습니다. 권장되는 용지 종류는 철저한 검사를 거쳤으며 프린터와 함께 사용할 때 최상의 인쇄 품질을 제공하는 것으로 알려졌습니다. 이 용지의 부품 번호, 폭 및 중량은 [203페이지의 용지 주문](#)을 참조하십시오.

기타 지원되는 용지 종류는 프린터에서 사용할 수는 있지만 최상의 인쇄 품질을 제공한다고 보증할 수 없는 용지를 가리킵니다.

 **주:** 다음 목록은 추후에 변경될 수 있습니다. 권장되는 용지 종류와 기타 지원되는 용지 종류에 대한 최신 정보는 <http://www.hp.com/info/DesignjetInkMedia/>를 참조하십시오.

**표 23-1 권장되는 용지 종류**

제품 이름	전면 패널 이름	4020	4520
HP 순백색 잉크젯 용지	순백색	예	예
HP 유니버설 일반 용지	일반 용지	예	예
HP 코팅지	코팅지	예	예
HP 잉크젯 코팅지	코팅지	예	예

표 23-1 권장되는 용지 종류 (계속)

제품 이름	전면 패널 이름	4020	4520
HP 유니버설 코팅지	코팅지	예	예
HP 유니버설 중코팅지	중코팅지	예	예
HP 중코팅지	중코팅지	예	예
HP 천연 트레이싱지	천연 트레이싱지	예	예
HP 반투명 본드지	반투명 본드지	예	예
HP 모조피지	모조피지	예	예
HP 투명 필름	투명 필름	예	예
HP 무광택 필름	무광택 필름	예	예
HP 유니버설 반광택 포토용지	고광택 인화지	예	아니 요
HP 유니버설 인스턴트드라이 광택 포토용지	인스턴트드라이 광택 포토용지	예	예
HP 유니버설 고광택 포토용지	고광택 인화지	예	예
HP 캔버스지	캔버스지	예	아니 요
HP 내광성 접착 비닐	고광택 인화지	예	아니 요

## 건조 시간

일부 인쇄 용지 및 환경 조건에서는 인쇄 용지를 배출하기 전에 잉크가 마르는 데 약간의 시간이 소요됩니다. 사용 가능한 설정은 다음과 같습니다.

- **최적:** 프린터에서는 사용자가 선택한 인쇄 용지와 현재 온도 및 습도에 따라 알맞은 건조 시간을 자동으로 결정합니다. 건조 시간이 필요할 경우 전면 패널에 “건조 시간” 카운트가 표시됩니다.
- **확장:** 기본 건조 시간이 연장됩니다. 이 설정은 사용 환경에서 잉크를 완전히 건조시키는 데 기본 건조 시간이 충분하지 않을 경우에 사용할 수 있습니다.
- **축소:** 기본 건조 시간이 감소됩니다. 이 설정은 가능한 빨리 인쇄하고자 하며 건조 시간을 줄여도 사용 환경에서 큰 문제가 발생하지 않을 경우에 사용할 수 있습니다.
- **없음:** 건조 시간이 제공되지 않습니다. 이 설정은 프린터에서 인쇄되자마자 출력물을 수동으로 즉시 꺼내고자 할 때 사용할 수 있습니다.

건조 시간을 변경하려면 [40페이지의 건조 시간 변경을\(를\)](#) 참조하십시오.

## 스태커를 장착한 프린터 사용[4520]

**주:** 이 내용은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

스태커는 길이 420mm(A3 세로 인쇄) 및 1189mm(A3 세로 인쇄) 사이의 절단된 용지를 처리할 수 있습니다. 더 짧은 인쇄물은 추가 백색 공간을 사용하여 최소 길이까지 확대됩니다. 더 긴 인쇄물은 스태커 밖으로 떨어질 위험이 있습니다.

다음과 같은 일부 인쇄 용지는 스태커와 호환되지 않습니다.

- 무광택 및 투명 필름
- 광택지(사용 가능한 순간 건조 광택지는 제외)



반투명 본드지, 모조피지 또는 천연 트레이싱지에 고속 모드로 인쇄하면 잉크가 많은 영역에 잉크 통과 흔적이 나타날 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 보통 또는 최상 모드를 선택합니다. [55페이지의 인쇄 품질 변경을\(를\)](#) 참조하십시오.

---

**주:** 스택커에 누적된 절단 용지들을 수시로 꺼내 주어야 합니다.

한 가지 인쇄물만 꺼내는 경우에는 나머지 인쇄물을 잘 정리해 두어야 혼란이 생기거나 용지가 걸리지 않습니다.

---

## 24 정보 (멀티롤 관련 내용)[4520]

📖 주: 이 장은 HP Designjet 4520 프린터 시리즈에만 해당됩니다.

- [멀티롤 프린터의 용도](#)
- [프린터가 여러 용지 롤에 작업을 할당하는 방식](#)
- [롤 전환 정책:](#)

## 멀티롤 프린터의 용도

멀티롤 프린터는 다음과 같은 여러 용도에 유용합니다.

- 프린터를 조작하지 않고 여러 용지 종류 사이에서 빠르게 전환할 수 있습니다.
- 프린터를 조작하지 않고 여러 용지 폭 사이에서 빠르게 전환할 수 있습니다. 이를 통해 작은 이미지를 폭이 좁은 용지에 인쇄하여 용지를 절약할 수 있습니다.
- 동일한 롤 두 개를 프린터에 넣으면 첫 번째 롤이 소진되면 다른 롤로 자동으로 전환되므로 오랫동안 자동으로 인쇄하도록 둘 수 있습니다. [47페이지의 자동 인쇄/야간 인쇄](#)(를) 참조하십시오.

## 프린터가 여러 용지 롤에 작업을 할당하는 방식

내장 웹 서버나 프린터 드라이버에서 인쇄 작업을 제출할 때 **용지 종류** 또는 **종류** 옵션을 사용하여 특정 용지 종류에 인쇄하도록 지정할 수 있습니다. 뿐만 아니라 **용지함, 함** 또는 **급지 장치** 옵션을 사용하여 특정 롤(1 이나 2)에 인쇄하도록 지정할 수도 있습니다. 프린터는 이러한 요구사항에 맞추려고 하고, 롤의 폭이 이미지를 자르지 않고 인쇄하기에 충분한지 확인합니다.

- 사용 가능한 롤 모두에서 작업을 인쇄할 수 있으면 롤 전환 정책에 따라 롤이 선택됩니다. [196페이지의 롤 전환 정책](#):을(를) 참조하십시오.
- 사용 가능한 롤 중 하나에서만 작업을 인쇄할 수 있으면 이 롤에 인쇄됩니다.
- 사용 가능한 롤 모두에서 작업을 인쇄할 수 없으면 "용지 문제로 보류 중" 상태로 작업 대기열에 보류되며 사용자가 개입할 때까지 인쇄되지 않습니다. 이러한 경우 요구사항에 맞도록 롤을 교체하거나 프린터에서 사용 가능한 용지에 계속 인쇄하도록 지정할 수 있습니다. [173페이지의 "용지 공급 대기 중" 메시지\[4520\]](#)을(를) 참조하십시오.

Windows 용 프린터 드라이버에서는 프린터에 현재 공급된 용지의 종류와 폭을 알려 줍니다.

일반적인 상황에서는 다음과 같은 설정을 사용할 수 있습니다.

- 여러 용지 종류가 공급된 상태
  - **종류**: 필요한 용지 종류 선택
  - **함**: 자동 선택/미리 결정
  - **롤 전환 정책**: 관계없음
- 여러 용지 폭이 공급된 상태
  - **종류**: 임의
  - **함**: 자동 선택/미리 결정
  - **롤 전환 정책**: 용지 낭비 최소화

☞ **힌트**: 이미지를 회전하거나 겹치면 용지가 절약되는 경우도 있습니다. [59페이지의 이미지 회전 및 45페이지의 롤 용지 절약을 위해 작업 겹치기](#)을(를) 참조하십시오.

- 동일한 롤이 공급된 상태
  - **종류**: 임의
  - **함**: 자동 선택/미리 결정
  - **롤 전환 정책**: 롤 변경 최소화

## 롤 전환 정책:

프린터에 롤 용지 두 개가 들어 있고 어느 용지에든 인쇄할 수 있는 작업이 수신되는 경우에는 용지를 바꿀 필요가 없기 때문에 현재 대기 중인 롤에 인쇄됩니다.

그러나 현재 대기 중인 롤이 인쇄하기에 너무 넓다면 불필요하게 용지를 낭비하는 결과가 됩니다. 이에 반해 다른 롤은 너무 좁다면 새 롤에 작업 내용을 인쇄하여 용지를 절약할 수 있을 것입니다.

이런 경우 롤 전환 정책은 더 좁은 롤 용지로 변경할 것인지 더 넓은 롤 용지에 계속 인쇄할 것인지를 결정합니다.

프린터의 전면 패널에서 롤 전환 정책을 설정하려면  아이콘을 선택한 다음 **용지 처리 옵션 > 롤 전환 옵션**을 선택합니다. 옵션은 두 가지입니다.

- **용지 낭비 최소화**를 선택하면 위와 같은 상황에서 더 좁은 롤로 전환됩니다.
- **롤 변경 최소화**를 선택하면 위와 같은 상황에서 현재 롤 용지에 계속 인쇄됩니다.

---

## 25 정보 (프린터 사양 관련 내용)

- [기능 사양](#)
- [물리적 사양](#)
- [메모리 사양](#)
- [전원 사양](#)
- [생태적 사양](#)
- [환경 조건](#)
- [소음 사양](#)

# 기능 사양

**표 25-1 HP No. 90 잉크 소모품**

프린트 헤드	노란색, 마젠타색, 검정색, 시안색(각각 두 개씩)
프린트 헤드 클리너	노란색, 마젠타색, 검정색, 시안색(각각 두 개씩)
잉크 카트리지	노란색, 마젠타색 및 시안색 카트리지(225cm³ 또는 400cm³의 잉크 포함)와 검정색 카트리지(최대 775cm³의 잉크 포함)

**표 25-2 용지 크기**

	최소	최대
폭(Designjet 4020 시리즈)	279mm	1.066m
폭(Designjet 4520 시리즈)	420mm	1.066m
길이(Designjet 4020 시리즈)	420mm	날장 용지 1.5m, 롤 용지 90m
길이(Designjet 4520 시리즈)	420mm	175 미터

**표 25-3 인쇄 해상도**

인쇄 품질	가장 섬세하게	선 및 텍스트에 최적화		이미지에 최적화	
		렌더링 해상도(dpi)	인쇄 해상도(dpi)	렌더링 해상도(dpi)	인쇄 해상도(dpi)
최상	켜짐	1200×1200	2400×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×1200(기타 용지)	1200×1200	2400×1200(특수 고광택 인화지, 고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×1200(기타 용지)
	꺼짐	600×600	1200×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)	600×600	1200×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)
보통	켜짐	600×600	1200×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)	600×600	1200×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)
	꺼짐	600×600	1200×1200(고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)	300×300	1200×1200(특수 고광택 인화지, 고광택 인화지, 캔버스지*) 1200×600(기타 용지)
고속	켜짐	600×600	1200×1200(고광택 인화지)	600×600	1200×1200(고광택 인화지)
			1200×600(기타 용지)		600×600(최고 속도, 순백색, 일반 용지) 1200×600(기타 용지)
	꺼짐	300×300	1200×1200(고광택 인화지) 600×600(최대 속도) 1200×600(기타 용지)	300×300	1200×1200(고광택 인화지) 600×600(최고 속도, 순백색, 일반 용지) 1200×600(기타 용지)

\* 캔버스는 HP Designjet 4020 시리즈에서만 지원됩니다.

**표 25-4 여백**

측면 여백	5mm (작게, 보통)
	15mm (확장)
상단 여백(시작 부분)	5mm (작게)
	11.5mm (보통)
	55mm (확장)
하단 여백(끝 부분)	5mm (롤)
	25mm (날장 용지, 보통)*
	55mm (날장 용지, 확장)*

\* 날장 용지는 HP Designjet 4020 시리즈에서만 지원됩니다.

**표 25-5 기계적 정확도**

고품질 또는 일반 모드에서 HP 무광택 필름과 함께 사용되는 A0 인쇄 용지에 대해, 23°C(73°F), 상대 습도 50-60%에서 지정된 벡터 길이의  $\pm 0.1\%$  또는  $\pm 0.00$  인치 중 더 큰 쪽

**표 25-6 지원되는 그래픽 언어**

HP Designjet 4020 및 4520 프린터 시리즈	HP-GL/2 및 HP RTL, TIFF, JPEG, CALS G4
HP Designjet 4020ps, 4520ps 및 4520mfp 전용	Adobe PostScript level 3, PDF 1.5

## 물리적 사양

**표 25-7 프린터의 물리적 사양**

무게(스탠드 포함)	≈ 115kg(Designjet 4020 시리즈)
	≈ 185kg(Designjet 4520 시리즈)
폭	< 1930mm
깊이	< 800mm
높이	≈ 1,350mm

**표 25-8 스테커의 물리적 사양**

너비	53kg
폭	1286mm
깊이	1,002 -1,569mm
높이	1135mm

## 메모리 사양

표 25-9 메모리 사양

제공되는 메모리(DRAM)	608MB
최대 메모리(DRAM)	1120MB
하드 디스크	160GB

## 전원 사양

표 25-10 프린터 전원 사양

전원	100-240V ac $\pm 10\%$ , 자동 범위 조절
주파수	50 -60Hz
전류	< 6A
소비량	< 1kW

표 25-11 스택터 전원 사양

전원	115V ac $\pm 10\%$	230V ac $\pm 10\%$
주파수	60Hz	50Hz
전류	< 10A	< 6A
소비량	< 1.1kW	< 1.1kW

## 생태적 사양

프린터에 대한 최신 생태적 사양은 <http://www.hp.com/>으로 이동하여 “생태적 사양”을 검색하십시오.

## 환경 조건

표 25-12 프린터 환경 사양

최상의 이미지 품질을 위한 상대 습도 범위	20-80%(용지 종류에 따라 다름)
최상의 이미지 품질을 위한 온도 범위	15-30°C(59-86°F), 용지 종류에 따라 다름
인쇄 시 온도 범위	5-40°F(41-104°F)
비작동 시 온도 범위	-20-+55°C(-4-+131°F)
인쇄 시 최대 고도	3000m

표 25-13 스택터 환경 사양

상대 습도 범위	20-80%
인쇄 시 온도 범위	5-40°F(41-104°F)
비작동 시 온도 범위	-20-+55°C(-4-+122°F)



## 소음 사양

표 25-14 프린터 음향 사양

유티 사운드 출력	≤ 5.8B(A)
작동 사운드 출력	≤ 7.0B(A)
유티 사운드 압력	≤ 41dB(A)
작동 사운드 압력	≤ 53dB (A)

표 25-15 스테커 음향 사양

유티 사운드 출력	< 4.5B (A)
작동 사운드 출력	< 5.5B (A)
유티 사운드 압력	< 35dB (A)
작동 사운드 압력	< 57dB (A)

## 26 정보 (소모품 및 부속품 주문 관련 내용)

- [잉크 소모품 주문](#)
- [용지 주문](#)
- [부속품 주문](#)

## 잉크 소모품 주문

다음과 같은 프린터용 잉크 소모품을 주문할 수 있습니다.

**표 26-1** 잉크 카트리지

카트리지	용량(cm³)	부품 번호
HP 90 시안	225	C5060A
HP 90 마젠타	225	C5062A
HP 90 노랑	225	C5064A
HP 90 검정	400	C5058A
HP 90 시안	400	C5061A
HP 90 마젠타	400	C5063A
HP 90 노랑	400	C5065A
HP 90 검정	775	C5059A
HP 90 시안색 멀티팩	400 × 3	C5083A
HP 90 마젠타색 멀티팩	400 × 3	C5084A
HP 90 노랑색 멀티팩	400 × 3	C5085A
HP 90 검정색 멀티팩	775 × 3	C5095A

**표 26-2** 프린트 헤드 및 프린트 헤드 클리너

프린트 헤드 및 클리너	부품 번호
HP 90 검정	C5054A
HP 90 시안	C5055A
HP 90 마젠타	C5056A
HP 90 노랑	C5057A

**표 26-3** 프린트 헤드 클리너

프린트 헤드 클리너	부품 번호
HP 90 검정	C5096A

## 용지 주문

현재 이 프린터에서 사용할 수 있는 용지 종류는 다음과 같습니다.

**주:** 이 목록은 추후에 변경될 수 있습니다. 최신 정보는 <http://www.hp.com/go/graphic-arts/>를 참조하십시오.

사용 가능성 정보:

- :A 는 아시아(일본 제외)에서 사용할 수 있는 용지를 의미합니다.
- E 는 유럽, 중동 및 아프리카에서 사용 가능한 용지를 나타냅니다.
- :J 는 일본에서 사용할 수 있는 용지를 의미합니다.

- :L 은 남미에서 사용할 수 있는 용지를 의미합니다.
- :N 은 북미에서 사용할 수 있는 용지를 의미합니다.

부품 번호 뒤에 콜론이 붙지 않은 용지는 전 지역에서 사용할 수 있습니다.

**표 26-4 프리미엄 기술 용지**

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44cm 너비	1.066m 너비	59.41 cm 폭(A1)	84.1 cm 폭(A1)
HP 순백색 잉크젯 용지	90	C1860A:LN C6035A:AE	C1861A:LN C6036A:AE	없음	Q1445A:EJ	Q1444A:EJ
HP 순백색 잉크젯 용지(91.44 m)	90	없음	C6810A	없음	없음	없음
HP 무광택 필름	160	51642A:AEN	51642B	없음	없음	없음
HP 투명 필름	170	C3876A:AEN	C3875A	없음	없음	없음
HP 천연 트레이싱지	90	C3869A	C3868A	없음	Q1439A:J	Q1438A:J
HP 반투명 본드지	67	C3860A:AN	C3859A:ALN	없음	없음	없음
HP 유광 백색 폴리에스테르 필름	170	C7955A:EN	C7956A:EN	C7957A:EN	없음	없음
HP 모조피지	75	C3862A:N	C3861A:LN	없음	없음	없음
HP 코팅지	96	C6019B	C6020B	C6567B	Q1442A:EJ	Q1441A:EJ
HP 코팅지(91.44 m)	96	없음	C6980A	없음	없음	없음
HP 종코팅지	131	C6029C:AEN	C6030C	C6569C	없음	없음
HP 종코팅지(68.58 m)	131	없음	없음	Q1956A:EN	없음	없음

**표 26-5 프리미엄 인화지**

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44 cm 너비	1.066 m 너비
HP 특수 고광택 인화지	244	없음	Q1938A:AEN	Q1939A:AEN
HP 특수 반광택 인화지	244	없음	Q1943A:AEN	Q1944A:AEN
HP RC 무광 인화지	200	없음	C7946A:AEN	없음
HP 고정지 RC 새틴	200	없음	C7952A:AEN	없음

**표 26-6 유니버설 용지**

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44 cm 너비	1.066 m 너비	59.41 cm 폭(A1)	84.1 cm 폭(A1)
HP 유니버설 고광택 인화지	190	Q1426A:AEN	Q1427A:AEN	Q1428A:AEN	없음	없음
HP 유니버설 반광택 인화지	190	Q1420A:AEN	Q1421A:AEN	Q1422A:AEN	없음	없음
HP 유니버설 순간 건조 고광택 인화지	190	Q6574A:AEN	Q6575A:AEN	Q6576A:AEN	없음	없음
HP 유니버설 순간 건조 반광택 인화지	190	Q6579A:AEN	Q6580A:AEN	Q6581A:AEN	없음	없음
HP 유니버설 잉크젯 일반 용지	80	Q1396A:AEN	Q1397A:AEN	Q1398A:AEN	Q8003A:J	없음
HP 유니버설 잉크젯 일반 용지(91.44 m)	80	없음	없음	없음	Q8004A:EJ	Q8005:EJ

표 26-6 유니버설 용지 (계속)

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44 cm 너비	1.066m 너비	59.41 cm 폭(A1)	84.1 cm 폭(A1)
HP 유니버설 잉크젯 일반 용지 (152.4 m) (Designjet 4520 시리즈에만 해당)	80	없음	Q8002A:AEN	없음	없음	없음
HP 유니버설 코팅지	95	Q1404A:AEN	Q1405A:AEN	Q1406A	없음	없음
HP 유니버설 종코팅지	120	Q1412A:AEN	Q1413A	Q1414A:AEN	없음	없음

표 26-7 그래픽 표시

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44 cm 너비	1.066 m 너비
HP Super Heavyweight Plus Matte Paper	210	Q6626A	Q6627A	Q6628A
HP Tyvek 배너 용지 (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	140	없음	C6787A:AEN	없음
HP 내광성 접착 비닐 (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	328	없음	C6775A	없음
HP 배면 무광택 백릿	160	없음	C7960A:AEN	없음
HP 스튜디오 캔버스지 (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	368	없음	C6771A	없음
HP 옥외용 광고지-청색	140	없음	C7949A:EN	없음
HP 옥외 전용지	145	없음	C1730A:EN	없음
HP 옥내용 점착지	170	없음	C1733A:EN	없음

표 26-8 그래픽 아트/옥내/아트

이름	g/m <sup>2</sup>	61 cm 너비	91.44 cm 너비	1.066 m 너비
HP 무광 캔버스지 (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	340	C7966A:AEN	C7967A:AEN	C7968A:AEN
HP 캔버스지 140 gsm (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	140	없음	Q1718A:EN	없음
HP 캔버스지 180 gsm (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	180	없음	Q1724A:AEN	없음
HP 아트지-수채 (Designjet 4020 시리즈에만 해당)	240	없음	Q1703A	없음
HP 아트지-크림	140	없음	Q1709A	없음
HP 아트지-사하라	140	없음	Q1715A:EN	없음

## 부속품 주문

다음과 같은 프린터 부속품을 주문할 수 있습니다.

 주: HP Designjet 4000 롤 급지 스피너를 제외한 4000 시리즈 부속품은 4500 시리즈에도 맞습니다.

이름	제품 번호
HP Jetdirect 630n IPv6 Gigabit Print Server	J7997G
HP Jetdirect 635n IPV6/IPSec Print Server	J7961G
HP Designjet 4000 프린터 시리즈 고속 USB 2.0 카드(프린터와 고속 직접 연결을 제공함)	Q5680A
HP Designjet 4020 프린터 시리즈 512MB 메모리 업그레이드(복잡한 파일을 처리할 수 있도록 프린터의 메모리 용량을 늘림)	CM973A
HP Designjet 4000 롤 급지 스피너 1.066 m(다양한 롤 용지 종류 간에 쉽게 전환할 수 있도록 도와주는 예비 스피너)	Q5675A
HP Designjet 4500 - 1.066 m 롤 급지 스피너(다양한 롤 용지 종류 간에 쉽게 전환할 수 있도록 도와주는 예비 스피너)	Q5676A
HP Designjet 4500 스테커	Q5677A
HP Designjet 45x0 스테커 110V	Q5677B
HP Designjet 4520 스캐너	CM770A
Serif PosterDesigner Pro for HP 소프트웨어	CN088A

---

## 27 정보 (도움 정보 관련 내용)

- [HP Instant Support](#)
- [HP 고객 지원](#)
- [HP Designjet Online](#)
- [기타 정보 공급원](#)

## HP Instant Support

HP Instant Support 는 프린터에서 진단 정보를 수집하고 HP 의 기술 자료에서 적절한 해결 방법을 찾아내어 가능한 빨리 문제를 해결할 수 있도록 해 주는 HP 문제 해결 도구 제품입니다.

프린터의 내장 웹 서버에서 제공하는 링크를 누르면 HP Instant Support 세션을 시작할 수 있습니다. [16페이지의 EWS\(Embedded Web Server\)에 액세스](#)을(를) 참조하십시오.

HP Instant Support 를 사용하려면

- HP Instant Support 는 내장 웹 서버를 통해서만 사용할 수 있으므로 프린터에 TCP/IP 로 연결되어 있어야 합니다.
- HP Instant Support 는 웹 기반 서비스이므로 월드 와이드 웹에 액세스할 수 있어야 합니다.

HP Instant Support 는 현재 영어, 한국어, 중국어(간체) 및 중국어(번체)로 이용할 수 있습니다.

## HP 고객 지원

HP 는 귀하의 전략적 지원 파트너로서 귀하의 비즈니스가 원활히 진행될 수 있도록 도와드립니다. HP 고객지원센터에서는 HP Designjet 을 최대한 활용할 수 있도록 높은 수준의 지원 서비스를 제공합니다.

HP 고객응답지원센터에서는 포괄적이고 입증된 지원 전문 기술을 제공하며 새로운 기술을 사용하여 고객에게 HP 고유의 엔드 투 엔드 지원을 제공합니다. 지원되는 서비스로는 설정 및 설치, 문제 해결 도구, 보증 업그레이드, 수리 및 교체 서비스, 전화 및 웹 지원, 소프트웨어 업데이트, 자체 유지보수 서비스 등이 있습니다. HP 고객 지원 센터에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 웹 사이트를 방문하십시오.

<http://www.hp.com/go/graphic-arts/>

또는 프린터와 함께 제공된 *고객 서비스 설명서*의 전화번호로 문의하십시오.

문의하기 전에

- 이 설명서의 문제 해결 제안 사항을 살펴보십시오.
- 이 프린터와 함께 제공된 관련 드라이버를 살펴보십시오(PostScript 파일을 전송하는 사용자 또는 Microsoft Windows 를 사용하는 사용자의 경우).
- 타사의 소프트웨어 드라이버 및 RIP 를 설치한 경우에는 해당 설명서를 참조하십시오.
- 소프트웨어 응용 프로그램과 관련된 문제라고 생각되면 먼저 소프트웨어 업체에 문의하십시오.
- 여전히 문제가 해결되지 않으면 프린터와 함께 제공된 HP 지원 서비스 소책자를 참조하십시오. 이 문서에는 프린터 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있는 다양한 지원 서비스 목록이 들어 있습니다.
- Hewlett-Packard 대리점 중 하나로 문의할 경우, 다음 정보를 알고 계시면 지원 담당자가 귀하의 질문에 보다 신속하게 답변을 드릴 수 있습니다.
  - 사용 중인 프린터(프린터 뒷면 레이블에 표시된 제품 번호 및 일련 번호)
  - 프린터의 서비스 ID:  아이콘을 선택한 다음 **프린터 정보 보기**를 선택합니다.
  - 전면 패널에 오류 코드가 나타나면 그 코드를 적어두십시오. "상태 코드 및 오류 메시지"를 참조하십시오.
  - 사용 중인 컴퓨터
  - 사용 중인 특수 장비 또는 소프트웨어(예: 스플러, 네트워크, 스위치 상자, 모뎀, 특수 소프트웨어 드라이버)



- 사용 중인 케이블(부품 번호) 및 케이블 구입처
- 프린터에서 사용한 인터페이스 종류(FireWire, USB 또는 네트워크)
- 현재 사용 중인 소프트웨어 이름 및 버전
- 시스템 오류 문제일 경우 오류 번호가 표시됩니다. 해당 오류 번호를 적어 두십시오.
- 가능하면 구성 보고서, 사용 보고서 및 서비스 정보의 "위의 모든 페이지" 구성, 사용 보고서 및 서비스 정보의 "위의 모든 페이지" ([184페이지의 프린터의 내부 인쇄](#) 참조)

## HP Designjet Online

전용 서비스 및 자원을 마음껏 사용하며 항상 HP Designjet 제품 및 솔루션을 최대로 활용할 수 있습니다.

제한되지 않는 액세스를 위해 HP Designjet 온라인(<http://www.hp.com/go/graphic-arts/>)에서 대형 인쇄물 커뮤니티에 등록하십시오.

- 다운로드 - 최신 프린터 펌웨어, 드라이버, 소프트웨어, 용지 프로파일 등
- 기술 지원 - 온라인 문제 해결, 고객 지원 연락처 등
- 전문가와 함께 하는 포럼(HP와 고객)
- 고객의 걱정을 덜어주는 온라인 보증 추적
- 기술 설명서 및 교육 비디오
- 최신 제품 정보 - 프린터, 소모품, 부속품, 소프트웨어 등
- 잉크 및 용지에 대한 자세한 정보를 제공하는 소모품 센터

구입한 제품과 직종에 따라 등록을 사용자 정의하고 통신 환경을 설정하여 필요한 정보를 결정하면 됩니다.

최고의 성능을 원하신다면 HP Designjet Online에 등록하십시오.

HP Designjet Online은 영어, 독일어, 프랑스어, 이탈리아어, 스페인어, 포르투갈어, 일본어, 한국어, 중국어(간체), 중국어(번체)로 사용할 수 있습니다.

## 기타 정보 공급원

다음 출처에서 제공하는 많은 정보를 참조할 수 있습니다.

- 내장 웹 서버는 프린터 상태 정보, 기술 지원 및 온라인 문서 등을 제공합니다. [180페이지의 정보 \(내장 웹 서버 내용\)](#)를 참조하십시오.
- 프린터와 함께 제공되는 프린터 설명서
- HP Designjet 4520 스캐너는 스캐너 사용자 참조 안내서에서 확인할 수 있습니다.
- 모든 법적 정보는 별도 문서에서 확인할 수 있습니다.

# 색인

## A

ArcGIS 80  
AutoCAD 80

## C

CALS G4 63

## D

Designjet Online 209

## H

HP Designjet Online 209  
HP-GL/2 63  
HP Instant Support 208  
HP 고객 지원 208

## I

InDesign 74  
Instant Support 208

## J

JPEG 63

## M

Microsoft Office 80

## P

PDF  
    누락된 개체 161  
    언어 설정 63  
    잘림 161  
Photoshop  
    HP-GL/2 및 HP RTL 드라이버 67  
    PostScript 드라이버 71  
PostScript 63

## Q

QuarkXPress 77

## T

TIFF 63

## V

Visio 2003, 출력 없음 161

## ㄱ

가로 방향 59  
각 장에 대한 설명 2  
건조 시간  
    개요 192  
    변경 40  
    취소 39  
검정색 점 보정 66  
겹치기 45  
계단 현상이 있는 라인 149  
고객 지원 208  
권장되는 용지 191  
그래픽 언어 199  
기계적 정확도 199

## ㄴ

날짜, 재설정 18  
날장 용지[4020]  
    넣기 26  
    제거 29  
날장 용지 넣기  
    4020 26  
날장 용지 제거  
    4020 29  
내부 인쇄 184  
내장 웹 서버  
    게스트 17  
    관리자 17  
    기능 180  
    비밀번호 17  
    액세스 16  
    액세스 불가 177  
    언어 17  
    이메일 경고 17  
    잉크 및 용지 사용량 105  
    잉크 시스템 상태 102  
    작업 관리 43  
    작업 저장 42  
    작업 전송 42  
    작업 취소 43

저장된 작업 인쇄 43  
프린터 사용량 통계 105  
높이 설정 18  
느린 인쇄 175

## ㄷ

대칭 이미지 61  
뒷면 표시등 184

## ㄹ

라인 겹치기 63  
렌더링 처리 67  
롤러 윤활 처리 178  
롤 용지  
    빼내기[4020] 25  
    빼내기[4520] 35  
    스핀들에 넣기[4020] 20  
    스핀들에 넣기[4520] 29  
    자르기[4520] 36  
    프린터에 넣기[4020] 22  
    프린터에 넣기[4520] 31  
롤 전환 정책:  
    4520 196

## ㄹ

멀티롤 인쇄  
    4520 194  
메모리 부족 오류 177  
메모리 사양 200  
메모리 오류 177  
메모리 오류(AutoCAD) 177  
물리적 사양 199

## ㅁ

방향 59  
버저 켜기/끄기 18  
번진 라인 151  
보정  
    색상 66  
    용지 밀림 120  
보증 노트 103  
부분 인쇄 159

부속품			
주문	205		
비 HP 용지	39		
비 HP 잉크 카트리지	187		
빈 페이지	159		
빠른 설정	156		
빠른 인쇄	57		
<b>ㅅ</b>			
사양			
그래픽 언어	199		
기계적 정확도	199		
메모리	200		
물리적	199		
생태적	200		
소음	201		
여백	199		
용지 크기	198		
인쇄 해상도	198		
잉크 소모품	198		
전원	200		
하드 디스크	200		
환경	200		
사용자 정의 페이지 크기	54		
사용 통계	105		
사전 설정	156		
상태	45		
색상 보정	66		
색상 정확도			
<b>PANTONE</b>	<b>152</b>		
다른 프린터	152		
일반	151		
생태적 사양	200		
세로 방향	59		
소리나는 롤러	178		
소음 사양	201		
소프트웨어	8		
소프트웨어 업데이트	112		
수동 커터			
<b>4520</b>	<b>36</b>		
스태커 <b>[4520]</b>			
끝부분 말림	166		
롤 교체	51		
롤러 청소	51		
보관	52		
스태커 분리	167		
온도 변경	50		
외부 청소	51		
용지가 배출되지 않는 경			
우	166		
용지 말림	166		
용지 사용	192		
이동	52		
잉크 흔적	148		
스태커 <b>[4520]</b>			
설치	50		
제거	50		
스핀들에 롤 넣기			
<b>4020</b>	<b>20</b>		
<b>4520</b>	<b>29</b>		
시간, 재설정	18		
심장착용 어댑터			
<b>4020</b>	<b>20</b>		
<b>4520</b>	<b>30</b>		
<b>o</b>			
알아볼 수 없는 출력물	160		
야간 인쇄			
<b>4520</b>	<b>47</b>		
얇은 선	146		
언어	16		
얼룩	148		
여백			
변경	57		
사양	199		
없음	58		
추가되지 않음	58		
예기치 않은 대칭 이미지	160		
예기치 않은 회전	160		
예방 유지보수	185		
오류 메시지	170		
용지			
권장됨	191		
넣을 수 없음 <b>[4020]</b>	125		
넣을 수 없음 <b>[4520]</b>	126		
무게	203		
비 <b>HP</b>	<b>39</b>		
전면 패널 이름	191		
정보 표시	38		
주문	203		
지원됨	191		
추가 정보	191		
폭	203		
용지가 고르지 않음	147		
용지 걸림			
<b>4020</b>	<b>126</b>		
<b>4520</b>	<b>128</b>		
용지함 2	137		
용지 공급 대기 중			
메시지	173		
활성화/비활성화	174		
용지 길이 추적			
<b>4020</b>	<b>22</b>		
<b>4520</b>	<b>34</b>		
용지 넣기 문제			
<b>4020</b>	<b>125</b>		
<b>4520</b>	<b>126</b>		
용지를 넣을 수 없음			
<b>4020</b>	<b>125</b>		
<b>4520</b>	<b>126</b>		
용지 밀림 보정	120		
용지 자르기			
<b>4520</b>	<b>36</b>		
용지 크기(최대 및 최소)	198		
용지 프로파일			
다운로드	39		
용지 프로파일 다운로드	39		
용지함			
출력물 쌓임 문제	143		
용지함에 출력물 쌓임 문제	143		
웹을 통한 프린터 액세스	180		
유지보수	185		
응용 프로그램 중단	176		
이메일 경고	17		
이메일을 통한 사용 통계	105		
이미지 겹침	160		
이미지 문제			
<b>PDF</b> 문제점	161		
<b>Visio 2003</b>	<b>161</b>		
누락된 개체	161		
부분 인쇄	159		
빈 페이지	159		
알아볼 수 없는 출력물	160		
예기치 않은 대칭 이미지	160		
예기치 않은 회전	160		
이미지 겹침	160		
일그러진 출력물	160		
작은 이미지	160		
잘린 이미지	159		
펜 설정이 적용되지 않은 경			
우	160		
이미지 진단 인쇄	114		
이미지 크기 조정	61		
이미지 회전	59		
인쇄 바로 가기	156		
인쇄 작업			
겹치기	45		
대기열 관리	43		
용지 사용량	105		
잉크 사용량	105		
재인쇄	43		
저장	42		
전송	42		
취소	43		
인쇄 품질			
변경	55		
선택	55		
인쇄 품질 문제			
계단 현상이 있는 라인	149		
밴딩	145		
번진 라인	151		

- 불규칙적인 라인 150
- 수평선 145
- 실선/띠 146
- 얇은 선 146
- 얼룩 148
- 용지가 고르지 않음 147
- 인쇄물 상단 149
- 일반 145
- 입자 모양 147
- 잉크 흐름 151
- 잉크 흔적 148
- 잘못 정렬된 색상 150
- 흰 라인 151
- 인쇄 해상도 198
- 인자판 롤러 윤활 처리 178
- 인자판 청소 108
- 일그러진 출력물 160
- 입력 롤러 청소 108
- 입자 모양 147
- 잉크 시스템 상태 102
- 잉크 시스템 추가 정보 189
- 잉크 카트리지
  - 리필 187
  - 비 HP 187
  - 사양 198
  - 삽입 88
  - 삽입 불가 163
  - 상태 메시지 164
  - 유지보수 111
  - 정보 187
  - 정보 표시 102
  - 제거 85
  - 제거 불가 163
  - 주문 203
  - 허용하지 않음 163
- 잉크 카트리지 리필 187

- ㄴ**
- 자동 인쇄
  - 4520 47
- 작업 상태 45
- 작은 이미지 160
- 잘린 이미지 159
- 잘못 정렬된 색상 150
- 전면 패널
  - 단위 18
  - 밝기 18
  - 소개 6
  - 언어 16
  - 오류 메시지 170
- 전면 패널 밝기 18
- 전원 사양 200
- 절전 모드 대기 시간 18

- 주문
  - 부속품 205
  - 용지 203
  - 잉크 카트리지 203
  - 프린트 헤드 203
  - 프린트 헤드 클리너 203
- 지원되는 용지 191
- 지원 서비스
  - HP Designjet Online 209
  - HP Instant Support 208
  - HP 고객 지원 208
- 진단 114

- ㄷ**
- 최고 속도 57
- ㄹ**
- 캐리지 윤활 110
- 캐리지 윤활 처리 110
- 커터, 수동
  - 4520 36
- 컬러 에뮬레이션 모드
  - 선택 67
  - 정보 182

- ㄴ**
- 통계
  - 잉크 카트리지 102
  - 프린터 사용량 105
  - 프린트 헤드 103
- 통신 문제 176

- ㅍ**
- 팔레트
  - 설정 변경 62
- 펌웨어 업데이트 112
- 페이지 크기
  - 사용자 정의 54
- 펜 설정이 적용되지 않은 경우 160
- 프린터가 인쇄되지 않는 경우 174
- 프린터 구성요소
  - 4020 3
  - 4520 4
- 프린터 구성 요소
  - 4020 3
  - 4520 4
- 프린터 기능 2
- 프린터 다시 시작 15
- 프린터 보관 111
- 프린터 소프트웨어
  - Mac OS 네트워크 설치 11
  - Mac OS 제거 12

- Mac OS 직접 설치 12
- Windows 네트워크 설치 10
- Windows 제거 11
- Windows 직접 설치 11
- 업데이트: 112
- 프린터에 롤 넣기
  - 4020 22
  - 4520 31
- 프린터에서 롤 제거
  - 4020 25
  - 4520 35
- 프린터 연결
  - Mac OS 네트워크 11
  - Mac OS 직접 12
  - Windows 네트워크 10
  - Windows 직접 연결 11
  - 개요 183
  - 방법 선택 10
- 프린터 이동 111
- 프린터 청소 108
- 프린터 켜기/끄기 15
- 프린트 헤드
  - 교체 163
  - 모니터: 94
  - 복구 94
  - 사양 198
  - 삽입 91
  - 삽입 불가 163
  - 상태 메시지 164
  - 연결부 청소 94
  - 재장착 163
  - 정렬 98
  - 정보 188
  - 정보 표시 103
  - 제거 89
  - 주문 203
  - 청소 94
- 프린트 헤드 성능 제한 173
- 프린트 헤드 클리너
  - 사양 198
  - 삽입 100
  - 삽입 불가 163
  - 상태 메시지 164
  - 정보 189
  - 제거 99
  - 주문 203
- ㅎ**
- 하드 디스크 사양 200
- 한 부씩 인쇄 42
- 해상도 198
- 확장 페이지 크기 58
- 환경 조건 200
- 회색 중립성 154

