

HP 사진 인쇄 시스템에서 HP Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 기능

Hewlett-Packard Company  
2005년 8월



다음 도표는 2002년 이후 도입된 HP 프린터와 잉크젯 잉크 카트리지에서 인쇄할 때 HP Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 실험 결과입니다. 대부분의 경우 HP는 선두의 독립 실험연구소인 Wilhelm Imaging Research, Inc.(WIR)를 통해 변색 방지 예측 성능을 입증합니다. HP는 WIR의 이미지 영구성 인증 프로그램에 참여하고 있습니다. 이 프로그램에 대한 자세한 내용은 [www.wilhelm-research.com](http://www.wilhelm-research.com)을 참조하십시오.

특정 국가에서는 아래 도표의 일부 프린터 및 잉크젯 잉크 카트리지가 사용 가능하지 않을 수 있습니다. 3페이지 각주 ii를 참조하십시오.

프린터/잉크젯 잉크 카트리지 <sup>ii</sup>	사진 유형 및 사용된 카트리지	유리 액자에 보관할 경우: 기간 (해수) WIR <sup>iii</sup> , HP <sup>iv</sup>
HP 비베라 잉크가 포함된 다음 잉크젯 잉크 카트리지를 사용하는 오피스젯 7300 및 7400 시리즈, 포토스마트 325, 375, 2600, 2700, 7850, 8150, 8450, 8750 시리즈	3색만 사용하여 컬러 인쇄	<b>82 년</b> (WIR)
	3색 및 포토 컬러(6잉크)를 사용하여 컬러 인쇄	<b>108 년</b> (WIR)
	3색, 포토 컬러 또는 포토 파랑, 포토 회색(8잉크)을 사용하여 컬러 인쇄	<b>108 년</b> (WIR 유사한 시스템 결과에 근거)

프린터: 흑백: 94 또는 96 3색: 95 또는 97 포토 회색: 100 또는 102 포토 컬러: 99 또는 101 (참고: 일부 카트리지 선택 사항이거나 특정 프린터에서 작동하지 않습니다. 프린터 매뉴얼을 확인하십시오.)	포토 회색을 사용하여 흑백/그레이스케일 인쇄	<b>115 년</b> (WIR 유사한 시스템 결과에 근거)
---	-----------------------------	--------------------------------------

Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 기능  
2005년 8월  
AP 3.0

프린터/잉크젯 잉크 카트리지 <sup>ii</sup>	사진 유형 및 사용된 카트리지	유리 액자에 보관할 경우: 기간(햇수) WIR <sup>iii</sup> , HP <sup>iv</sup>
다음 색상이 포함된 02 시리즈 잉크 카트리지를 사용하는 포토스마트 8200 시리즈, 포토스마트 3100, 3200, 3300 복합기 시리즈 프린터: 노랑, 청록, 밝은 청록, 자홍, 청자, 검정	02 카트리지 세트의 카트리지 6개를 모두 사용하여 컬러 인쇄	<b>~100 년</b> (HP), (WIR에서는 실험 진행 중)

프린터/잉크젯 잉크 카트리지 <sup>ii</sup>	사진 유형 및 사용된 카트리지	유리 액자에 보관할 경우: 기간(햇수) WIR <sup>iii</sup> , HP <sup>iv</sup>
다음 잉크젯 잉크 카트리지를 사용하는 포토스마트 100, 130, 230, 145, 245, 7600, 7700, 7900, 7150, 7200, 7350, 7450, 7500 시리즈, 데스크젯 450C, 3600, 3800, 5100, 5550, 5600, 5800, 9600 시리즈, PSC 1350, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500 시리즈, 오피스젯 6110, 4110, 5510 시리즈 프린터: 흑백: 56 3색: 57 포토 컬러: 58 포토 회색: 59 (참고: 일부 카트리지는 선택 사항이거나 특정 프린터에서 작동하지 않습니다. 프린터 매뉴얼을 확인하십시오.)	3색만 사용하여 컬러 인쇄	<b>18 년</b> (WIR)
	3색 및 포토 컬러(6잉크)를 사용하여 컬러 인쇄	<b>73 년</b> (WIR)
	3색, 포토 컬러, 포토 회색(8잉크)을 사용하여 컬러 인쇄	<b>73 년</b> (WIR)
	포토 회색을 사용하여 흑백/그레이스케일 인쇄	<b>115 년</b> (WIR)

기타 사진 인화 기술		
Kodak Easy Share 프린터 독 (열 전사식)	디지털 파일에서 인화하는 컬러포토 혹은 B&W 포토	<b>26</b> 년 (WIR)
후지칼라 크리스탈 아카이브 인화지 - (실버)		<b>40</b> 년 (WIR)
Kodak 액타컬러 Edge 인화지 - (실버)		<b>19</b> 년 (WIR)
캐논 CP-200 (열 전사식)		<b>7</b> 년 (WIR)
소니 DPP EX5 (열 전사식)		<b>4</b> 년 (WIR)

Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 기능  
2005년 8월  
AP 3.0

## 기타 요소

HP는 내광성 뿐 아니라 영구성에 관련된 모든 요소를 세심하게 고려합니다. 기타 영구성 요소는 다음과 같습니다.

- 열분해(빛이 없어도 발생하기 때문에 암퇴색으로도 알려짐): HP 잉크젯 색료는 실내 온도에서 매우 안정적입니다. 실제로 25°C에서 200년 동안 모의 저장한 후에도 유색 부분에 눈에 띄는 변화가 없습니다. 따라서 제한 요소는 용지 자체의 황변 속도입니다. HP Premium Plus와 HP 57 + HP 58 잉크젯 잉크 카트리지를 사용하여 실시된 WIR의 실험에서 암퇴색 방지 성능은 200년 이상으로 밝혀졌습니다. HP는 HP Premium 또는 HP Premium Plus 포토 용지와 최신 HP 잉크를 사용하여 인화한 모든 HP 사진에 이 200+ yr. 값이 적용될 것으로 예상합니다. 현재 WIR에서 확증 실험이 진행 중입니다.
- 공기 변색(공중 오염물질로 발생하는 변색): HP는 HP Premium 및 HP Premium Plus 포토 용지에 특수 자체 밀폐 잉크젯 코팅을 사용하도록 선택했습니다. 이 코팅은 색상을 캡슐로 감싸기 때문에 인쇄물이 공기와 일상적으로 접촉하여 전시될 때 상당한 수준까지 공기 변색을 방지합니다. 현재 공기 변색 방지 기능의 등가 햇수를 계산하기 위한 공식 표준은 없지만, 여러 주요 제조업체에서 사용하는 일반적인 산업 관행에 따라 고농도 오존 노출을 기준으로 대략적인 추정값을 산출할 수 있습니다. 이 실험을 근거로 예측해 보면, HP Premium Plus 또는 HP Premium에 사용된 모든 최신 HP 잉크는 공기와 일상적으로 접촉하여 전시될 때 분명히 수십년의 공기 변색방지 성능을 나타낼 것으로 예상됩니다. 하지만 장기간 전시하는 동안에는 예측하지 못한 여러 종류의 손상(긁힘, 연기 입자 등)으로부터 인쇄물을 보호할 수 있으므로 항상 유리나 기타 보호 도구를 사용하는 것이 바람직합니다.
- 내습성: 현재 습기 노출의 상관 관계를 나타내는 등가 표시 햇수를 계산하기 위한 공식 표준은 없습니다. 하지만 일반적인 산업 관행에 따라 습기로 유발되는 변색에 대해 우수한 방지 기능을 나타내는 제품과 그렇지 않은 제품을 식별할 수 있습니다. HP는 HP Premium Plus 및 Premium 포토 용지에 위 도표의 HP 잉크를 실험하여 습기로 유발되는 변색에 대해 우수한 방지 성능을 증명했습니다. 하지만 잉크젯 뿐 아니라 모든 사진은 높은 습도(예: 80 % RH 이상)에 자주 노출되지 않도록 최대한 주의해야 합니다.

### 성능 개선을 위한 일반적인 팁

잉크젯, 할로겐화은, 기타 어떤 기술을 사용하든 상관 없이 모든 사진 인화는 항상 다음과 같이 처리하는 것이 좋습니다.

- 서늘하고 건조한 장소에 보관합니다.
- 상대 습도 80% 이상의 조건에 지속적으로 노출하지 마십시오.

- 전시 중에는 유리 액자 또는 플라스틱 케이스에 넣거나 보호막을 씌웁니다.

특히 잉크젯 사진 인화는 다음과 같이 처리하는 것이 좋습니다.

- 습도 70% 이하의 조건에서 최소한 1일 이상 건조시킵니다.

<sup>i</sup> “유리 액자에 보관할 경우” 열에 기록된 결과는 유리로 덮인 사진의 빛바램 실험 결과를 나타냅니다. 빛으로 유발되는 변색은 시간 경과에 따라 사진에 변색이나 왜곡을 일으킬 수 있는 유일한 요소가 아닙니다. 습기와 오존이라는 두 가지 다른 요인에 대해 명백하게 지정된 실험 표준은 현재까지 정의되지 않았습니다. 하지만 HP IPL과 WIR은 현재 존재하는 일반적인 방법을 사용하여 습기와 오존에 대한 방지 성능을 실험했습니다. 일반적으로 HP IPL에서 실시된 실험에 따르면 위 도표에 있는 HP 제품은 우수한 습기 및 오존 방지 기능을 나타냅니다. 어떤 사진 제품으로든 최상의 결과를 얻으려면 서늘하고 건조한 장소에 사진을 전시하고 보관하십시오. 변색을 일으킬 수 있는 요소에 대한 자세한 내용은 “잉크젯 사진 인쇄: 변색방지 기술”(www.hp.com/kr/longlasting)을 참조하십시오.

Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 기능  
2005년 8월  
AP 3.0

<sup>ii</sup> 위 도표에 있는 프린터 및 잉크젯 잉크 카트리지는 해당 잉크젯 잉크 카트리지 구성에서 사용 가능한 일부 프린터를 반영하지 않을 수 있습니다. 일부 프린터 및 잉크젯 잉크 카트리지 제품 번호는 지역에 따라 다릅니다. 일부 포토 카트리지는 특정 프린터에서 선택 사항일 수 있습니다.

<sup>iii</sup> WIR은 Wilhelm Imaging Research를 나타냅니다. WIR 표시 영구성 등급(DPR)은 24°C로 유지되는 표본 평면 기온과 60% 상대 습도에서 35 Klux의 냉백색 형광 조명을 사용하여 실시된 가속 광안정성 실험을 기준으로 결정됩니다. Wilhelm Imaging Research, Inc.의 “Visually-Weighted Endpoint Criteria Set v3.0”을 사용하여 1일당 12시간 동안 450럭스의 조건을 표시하고 눈에 띄는 변색, 컬러 밸런스 변화, 얼룩이 발생하는 표시 헛수를 나타내기 위해 데이터가 외삽되었습니다. Wilhelm Imaging Research 실험 방법 및 조건에 관한 자세한 내용은 [www.wilhelm-research.com](http://www.wilhelm-research.com)을 참조하십시오.

<sup>iv</sup> HP IPL은 HP의 Image Permanence Laboratory를 나타냅니다. HP IPL 실험 방법은 WIR 방법을 엄밀히 따릅니다. HP IPL 실험 방법 및 조건에 관한 자세한 내용은 “빛바램 실험 방법: HP Image Permanence Labs 및 Wilhelm Imaging Research”(www.hp.com/kr/longlasting)를 참조하십시오.

Premium Plus 포토 용지의 변색 방지 기능  
2005년 8월  
AP 3.0