

3T Supplies AG  
 Chaltenbodenstrasse 6  
 CH-8834 Schindellegi

<b>Prüfbericht 10493-B</b>	
<b>Prüfauftrag:</b>	Druckerpatronenprüfung auf HP PSC 1610
<b>Prüfobjekt:</b>	Snap und Print System für HP 338
<b>Kundenreferenz:</b>	Herr Peter Drescher
<b>Probenahme/Materialien:</b>	Durch den Auftraggeber
<b>Ihr Auftrag vom:</b>	22.06.2006
<b>Eingang des Prüfobjektes:</b>	22.06.2006
<b>Ausführung der Prüfung:</b>	KW 25 – KW 28 2006
<b>Anzahl Seiten:</b>	5
<b>Archivierung Material:</b>	Keine
<b>Beilagen:</b>	Eine Testseite mit Snap-in Patrone, Farbe: Black

St. Gallen, 20.07.2006

Prüfleiter



René Gross

Geschäftsführer



Erwin Widmer



STS 455

Anmerkung: Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Das Verwenden des Berichtes zu Werbezwecken, der blosser Hinweis darauf sowie auszugsweises Veröffentlichens bedürfen der Genehmigung der Ugra (vgl. Merkblatt). Bericht und Unterlagen werden 10 Jahre archiviert.

## 1. Prüfauftrag

Prüfen von „Snap-in Print“ Produkte an HP PSC 1610 Drucker im Vergleich mit Originalprodukten.

## 2. Prüfobjekte

1 Stück HP PSC 1610, neu inkl. Software	4 Stk. HP338 Black original 4 Stk. HP338 Black	1 Stk. 338 Snap-in Black 1+1 26 Stk. 338 Snap-in Black
---	---	---

## 3. Prüfauftrag

In Absprache mit dem Auftraggeber sind folgende Kriterien geprüft worden:

- Mechanische Funktionalität (Einsetzen und Entfernen der Snap-in-Patrone in den Upgrade-Druckkopf)
- Lebensdauer eines Upgrade-Druckkopfes bei Dauerbetrieb mit Snap-in-Patronen
- Andruckverhalten nach Wechsel von Snap-in-Patronen
- Ergiebigkeit pro Snap-in-Patrone
- Wischfestigkeit bzw. Trocknungszeit auf Kopierpapier

Andruckverhalten, Ergiebigkeit sowie Wischfestigkeit bzw. Trocknungszeit sind zu Referenzzwecken auch von den Originalpatronen zu ermitteln.

## 4. Klimatisierung

Die Versuche sind in einem klimatisierten Laborraum bei  $23^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}$  /  $50\% \pm 2\%$  relativer Feuchte gemäss der Norm EN 20187.

## 5. Durchführung

Verwendetes Kopierpapier: XEROX Premier TCF (Laser, Copier, Inkjet)  $80\text{g}/\text{m}^2$   
 Verwendetes Fotopapier: Peach Premium Photo Glossy Paper,  $260\text{g}/\text{m}^2$ .

### 5.3 Test von schwarzen Original-Druckköpfen

- Original Black-Test-Druckkopf einsetzen
- Color-Druckkopf aus Original-Bestückung einsetzen
- 1. Seite Testmuster mit 30% Flächendeckung auf Kopierpapier drucken → Beurteilung Andruck.
- Falls schlechte Druckqualität vorliegt, Druckkopf-Reinigung durchführen und 1. Seite Testmuster mit 30% Flächendeckung auf Kopierpapier drucken.
- ggf. Reinigungsprozedere nochmals wiederholen → Gesamtreinigungsaufwand dokumentieren und Druckmuster als Referenzmaterial ablegen.
  
- 5 Exemplare Testmuster „Arial“ auf Kopierpapier drucken (Referenzmaterial).
- Mit Testmuster 30% Flächendeckung/Schwarz auf Kopierpapier so lange drucken, bis der Druckkopf leer ist → Anzahl einwandfrei gedruckter Seiten dokumentieren und letzte gute sowie erste schlechte Seite als Referenzmaterial ablegen.
- Bestimmung der Wischfestigkeit an den Ausdrucken von Testmuster mit 30% Flächendeckung/Farbe auf Kopierpapier in Anlehnung an DIN 33871-1 Punkt 7.5.3.

### 5.4 Test von schwarzen 3T Snap-in-Produkten

- Zuerst 3T 1+1 Black Snap-in Produkte wie unter 5.3 testen.
- Leere Snap-in-Patrone aus dem Upgrade-Druckkopf entnehmen und neue einsetzen → Funktion dokumentieren.
- Weiteres Vorgehen wie unter 5.3 beschrieben vornehmen. Angestrebt werden 25 Snap-in's pro Upgrade-Druckkopf. Bei irreparabler schlechter Druckqualität, Testabbruch.

## 6. Prüfmittel

Es sind keine Prüfmittel der Ugra verwendet worden.

## 7. Ergebnisse

Benotungsskala:

Note 5, perfekt, keine Streifen (Blanks)  
Note 4, gut, wenige Streifen in Mustern  
Note 3, ordentlich, Streifen und helle Muster  
Note 2, schlecht, viele Streifen und helle Muster  
Note 1, sehr schlecht, grosse Anzahl an Streifen und helle Muster

### 7.3 Original Druckerpatrone HP338 Black

Anzahl gedruckter Seiten:	Es sind 3 Druckerpatronen eingesetzt worden. Mit dem vorgeschriebenen Druckprogramm konnten 47, 52 und 49 Seiten gedruckt werden bis nicht mehr die volle Deckung erreicht werden konnte. Durchschnittlich können 50 Seiten mit einer Patrone gedruckt werden.
Qualität der 1. Seite:	Beurteilung: Note 5
Qualität der 5 Muster „Arial“:	Beurteilung: Note 5
Qualität der Folgeseiten:	Beurteilung: Note 5
Reinigung des Druckkopfes:	keine
Ergiebigkeit:	Es konnten die Mengen 13.94 g, 13.48 g und 13.70 g an Tinte gedruckt werden bis keine volle Deckung mehr erreicht werden konnte:
Trocknungszeit:	Nach ca. 160 Sekunden trocken

### 7.4 Snap-in Druckerpatrone Black 338

Anzahl gedruckter Seiten:	In einem Upgrade-Druckkopf sind 25 Snap-in Druckerpatronen eingesetzt worden. Mit dem vorgeschriebenen Druckprogramm konnten durchschnittlich 69 Seiten gedruckt werden bis keine volle Deckung erreicht werden konnte. Grösste Anzahl gedruckter Seiten: 96 (Snap-in Nr. 22) Tiefste Anzahl gedruckter Seiten: 48 (Snap-in Nr. 1)
Einsetzen der Snap-in Patronen:	Die Snap-in Patronen konnten problemlos ausgetauscht werden.  Qualität der 1. Seite: Beurteilung: Zu Beginn bis Seite 30 meistens Note 5. Ab ca. Seite 30 vermehrt heller werdende Streifen und nur noch Note 4.
Qualität der 5 Seiten „Arial“:	Beurteilung: Note 5
Reinigung des Druckkopfes:	Jeweils 1 Reinigung erfolgte nach Snap-in Nr. 9, 15, 20 und 23.
Ergiebigkeit:	Es sind durchschnittlich 12.64 g an Tinte gedruckt worden bis <u>keine</u> volle Deckung mehr erreicht werden konnte. Grösste gedruckte Tintenmenge: 13.21g (Snap-in Nr. 23) Kleinste gedruckte Tintenmenge: 12.24g (Snap-in Nr. 8)

Anzahl Snap-in Patronen: 25 Stück, anschliessend ist der Test abgebrochen worden.

Trocknungszeit: Nach ca. 120 Sekunden

## **8. Zusammenfassung**

Die HP 338 schwarz Snap-in Produkte sind in Bezug auf die geprüften Kriterien mit den Originalprodukten vergleichbar. Es konnte im Allgemeinen eine gute bis sehr gute Druckqualität und Ergiebigkeit erreicht werden. Ohne besonderen sichtbaren Qualitätsverlust konnten mit einem Upgrade-Druckkopf 25 Snap-in Druckerpatronen verdrukt werden. Der Austausch der Snap-in Patronen kann als problemlos bezeichnet werden.

## **9. Archivierung**

Alle beurteilten Drucke werden während 2 Jahren archiviert.

\* \* \* \* \*

Date:  
Printer:  
Test product:  
Paper:  
Print mode:

25.06.2006 13:56  
HP PSC 1610  
HP338 Upgrade-Druckkopf Nr. 1 Snap No. 5  
XEROX Premier TCF 80g/m2  
Farbe: In Graustufen drucken, Nur schwarze Patrone

15

