

Peach Office Products Ltd
Seestrasse 346
8038 Zürich

Prüfbericht Nr. 417095

Prüfauftrag: **Untersuchung des Druckverhaltens an einem Tintenstrahldrucker durch den Betrieb mit Orginaltinte (HP) und Fremdtinte (Peach)**

Prüfobjekt: HP 51626A Tinte
Peach Tinte für DeskJet 400, 500-series

Kundenreferenz: Herr Karl-Heinz Hächler

Ihr Auftrag vom: 08. 01. 2001

Eingang des Prüfobjektes: 23. 01. 2001

Ausführung der Prüfung: 23. 01. bis 05. 04. 2001

Anzahl Seiten: 6

Beilagen: Sämtliches Prüfmaterial

Wir forschen und prüfen für Sie

St. Gallen, 12. April 2001
Prüfleiter:



Patrik Küffer

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

Prüfobjekte

Die Druckversuche wurden an zwei HP DeskJet 500 Druckern durchgeführt. Es wurden jeweils HP Original - Tinte und Peach - Tinte in beiden Geräten verdruckt. Die Druckköpfe sind in den Tintenpatronen eingebaut und werden somit bei jedem Tintenwechsel ersetzt. Die Geräte und Tinten wurden durch die EMPA besorgt und installiert.

Prüfauftrag

Es sollte untersucht werden, ob sich die Peach -Produkte in Bezug auf Beschriftungsqualität, Anschreibverhalten und Lebensdauer von der HP-Produkten unterscheidet.

Prüfverfahren

- Installation von zwei HP DeskJet 500 an einem PC der EMPA
- Einsetzen von Tintenpatronen HP und Peach
- Herstellen der Testform: Sechsseitiges PDF -Dokument mit Text, Grafiken, Bildern
- Ausdrucken der Testformen in unregelmässigen Abständen mit je 4 - 9 Exemplaren
- Vor jedem Ausdrucken der Testform wird ein Düsentest gedruckt
- Die Geräte werden nur während des Wochenendes ausgeschaltet
- Während der Prüfdauer werden die Tinten zwischen 3 Tagen und zwei Wochen entnommen und in der Tintenbox gelagert, anschliessend wieder eingesetzt und fertig gedruckt
- Die Prüfung erfolgt unter klimatisierten Bedingungen (23°C, 50% rel. Feuchte)
- Als Bedruckstoff wird Recyclingpapier und weisses Naturpapier 80g/m² von der EMPA eingesetzt
- Während der Prüfdauer werden 4 Tintenpatronen schwarz verdruckt
- An jedem Drucktag wird je ein Belegsexemplar gezogen und die Druckqualität ausgewertet
- Das Verhalten des Druckers während der Prüfung wird protokolliert
- Die Druckköpfe werden nach der Prüfung auf Schäden untersucht
- Es wird ein Prüfbericht erstellt

Ergebnisse

1. Lebensdauer der Tintenpatrone

HP DeskJet 500 mit HP-Tinte

Das Gesamtgewicht der HP-Tinte-Patrone beträgt 60g, wobei ihr Eigenwicht ohne die Tinte 20g beträgt. So ist es also möglich bei einer Tintenpatrone dieser Art mit 40g Tinte zu drucken.

Die durchschnittliche Druckzahl einer HP - Patrone 40g Tinte beträgt : **363 Drucke**

Die Differenz der Anzahl Ausdrücke je nach Tintenpatrone erklärt sich durch die unterschiedliche Menge der nötig gewesenen Reinigungszyklen.

	<u>Gesamt Ausdrücke</u>	<u>Fehlerfreie Ausdrücke</u>	<u>Zeit/ Tage</u>
<u>1.Tinte</u>	374	339	8
<u>2.Tinte</u>	320	300	8
<u>3.Tinte</u>	385	356	7
<u>4.Tinte</u>	374	352	8

Es wurden an 31 Tagen 1453 Bogen Din A4 Papier bedruckt.

HP DeskJet 500 mit Peach Tinte

Das Gesamtgewicht der Peach -Tinte-Patrone beträgt 60g, wobei ihr Eigenwicht ohne die Tinte 20g beträgt. So ist es also möglich bei einer Tintenpatrone dieser Art mit 40g Tinte zu drucken.

Die durchschnittliche Druckzahl einer Peach - Patrone 40g Tinte beträgt : **355 Drucke**

Die Differenz der Anzahl Ausdrücke je nach Tintenpatrone erklärt sich durch die unterschiedliche Menge der nötig gewesenen Reinigungszyklen.

	<u>Gesamt Ausdrücke</u>	<u>Fehlerfreie Ausdrücke</u>	<u>Zeit/ Tage</u>
<u>1.Tinte</u>	383	322	8
<u>2.Tinte</u>	324	312	8
<u>3.Tinte</u>	378	310	7
<u>4. Tinte</u>	360	305	8

Es wurden an 31 Tagen 1422 Bogen Din A4 Papier bedruckt.

2. Anschreibverhalten

Es wurde beurteilt ob beim Anschreiben mit einer neuen Tintenpatrone oder nach der Lagerung in der Tintenbox Probleme auftraten.

Bei den untersuchten Tintenpatronen sind folgende Probleme augetreten :

Neue Tinte

Peach - Patrone

Die erste Seite des sechsseitigen PDF- Dokumentes zeigt täglich bei den ersten beiden Drucken dünne Striche.

HP - Patrone

Die vierte und fünfte Seite des sechsseitigen PDF- Dokumentes zeigen regelmässig dünne Striche.

Nach Lagerung in der Tintenbox

(Lagerungszeit 3 Tage bis zwei Wochen, 23°C, 50% rel. Feuchte.)

Peach - Patrone

Keine Probleme beim erneuten Drucken, keine Striche sichtbar

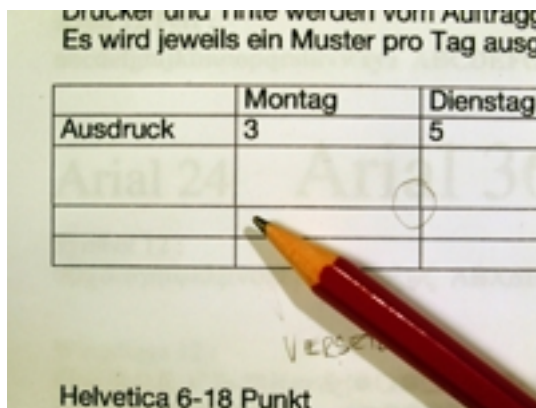
HP - Patrone

Keine Probleme beim erneuten Drucken, keine Striche sichtbar

3. Beschriftungsqualität

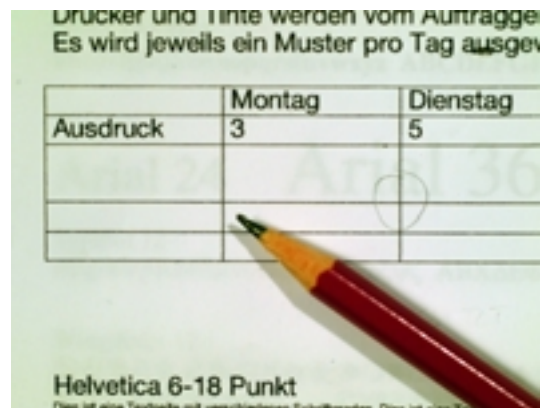
Für die Auflage wurde graues Recyclingpapier verwendet. Um die Druckqualität genauer zu beurteilen, wurde in der Mitte der Auflage beim Wechsel der Tinte für 20 Bogen weisses Papier bedruckt. Bei der Druckqualität konnten in punkto Schärfe, Schrift- und Detailwiedergabe keine Unterschiede zwischen HP-Tinte und Peach -Tinte festgestellt werden.

Abbildung 1



Detailaufnahme HP - Tinte

Abbildung 2



Detailaufnahme Peach - Tinte

4. Schäden an den Druckern

Beide Drucker haben bis zum Abbruch der Untersuchung einwandfrei gedruckt. Die beiden Drucker wurden anschliessend begutachtet. Es konnte bei beiden Druckern keine Veränderung, Verschmutzung oder Abnutzung festgestellt werden.

Abbildung 3

Peach-Tinte

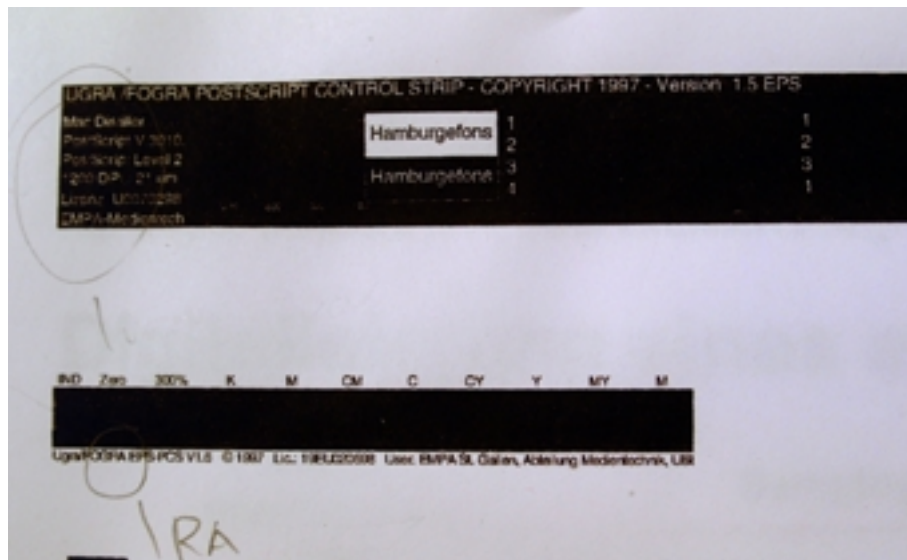


Abbildung 3, die Ausdrücke der Peach -Tinte auf 90g/m2 weissem Xeroxpapier zeigen eine homogen gedruckte Volltonfläche an.

Abbildung 4

HP-Tinte

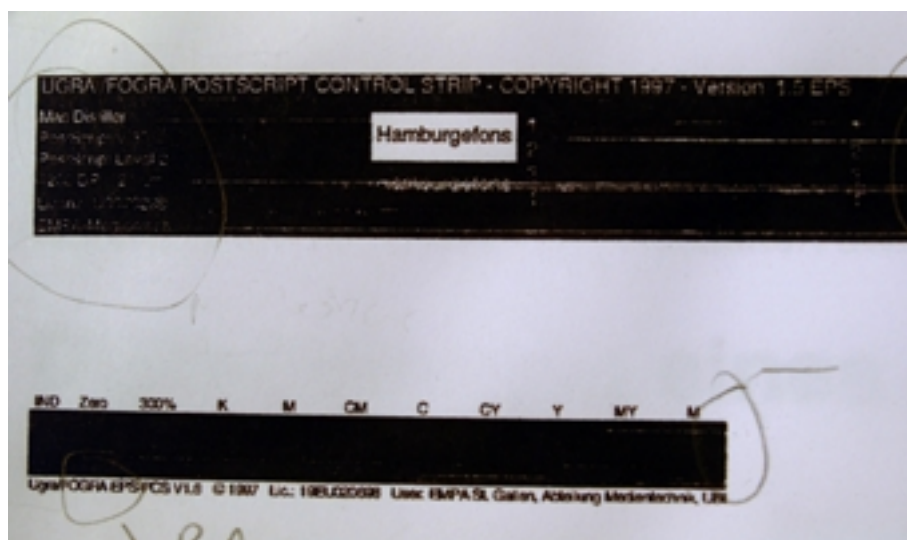


Abbildung 4, die Ausdrücke der HP-Tinte auf 90g/m2 weissem Xeroxpapier zeigen oft weisse dünne Striche auf den Volltonfeldern.

5. Schlussbemerkungen

Bei der Untersuchung konnten nur kleine Unterschiede der Fremdtinte gegenüber der HP-Tinte nachgewiesen werden.

Bei der Peach - Tinte treten beim täglichen Ausdrucken häufig auf der ersten Seite weisse Striche auf.

Bei der HP - Tinte treten ähnliche Streifen bei den Volltonfeldern auf.