



Evaluatierapport verbruiksmaterialen

Een vergelijkende analyse
tussen printer cartridges van
OKI Printing Solutions en printer
cartridges van andere merken.

Met uittreksels van
onafhankelijke testen uitgevoerd
door Buyers Laboratory Inc.



Inleiding	3
Testdoelstelling	3
Belangrijkste bevindingen van de testen buitenshuis	4
Scenario	5
Controle voor het testen	6
Rendement qua afgedrukte pagina's	7
Waarnemingen op het vlak van betrouwbaarheid	8
Resultaten beeldkwaliteit	9
Grijsweergave	9
Tekstweergave	9
Foto's en media	10
Kleurengamma	11
Dichtheidsafwijkingen bij afbeeldingen	12
Conclusie	13

Dit document werd opgemaakt door OKI Printing Solutions op basis van uittreksels en gegevens uit vergelijkende evaluatierapporten besteld bij BLI. Alle gegevens en uittreksels uit de BLI-rapporten staan nadrukkelijk aangeduid. Alle andere opmerkingen in het document zijn conclusies en interpretaties van OKI over bovengenoemde gegevens.

Dit rapport is het tweede in een reeks dat de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions vergelijkt met niet-originele concurrerende producten. Deze tekst werd geschreven door OKI Printing Solutions. De testgegevens en verschillende afbeeldingen zijn afkomstig van BLI. De eerste reeks testen, waarbij originele toner cartridges vergeleken worden met compatibele producten, werd uitgevoerd door OKI Printing Solutions zelf. De tweede evaluatie werd buitenshuis uitgevoerd door een onafhankelijk testlab.

OKI Printing Solutions vroeg bij Buyers Laboratory Inc.

(BLI) een externe evaluatie aan. Als toonaangevende en onafhankelijke autoriteit in de digitale beeldindustrie, levert BLI informatie over de concurrentie, en test en beoordeelt zij multifunctionele toestellen (MFP), kopieerapparaten, printers, scanners en softwareoplossingen en –producten.

Dit rapport heeft tot doel objectieve informatie en conclusies te verschaffen, op basis van gegevens aangeleverd door BLI – om onze dealers en eindklanten in staat te stellen gefundeerde beslissingen te nemen over de aankoop van originele of niet-originele toner cartridges bij OKI-printers.

Testdoelstelling

Vergelijkende testen uitvoeren i.v.m. het gebruik van toner cartridges bij een OKI Printing Solutions C 5900-kleurenprinter. Onderworpen aan de test werden: de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions en een aantal niet-originele verbruiksmaterialen waaronder vooraanstaande compatibele en remanufactured (gebruikte en als nieuw herstellende) cartridges.

Alle cartridges werden getest op aantal afdrucken, betrouwbaarheid en beeldkwaliteit onder gecontroleerde omgevingscondities. De prestaties van de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions werden vergeleken met die van de niet-originele, concurrerende producten.



Belangrijkste bevindingen van de testen buitenshuis

BLI schreef dat de OKI Printing Solutions Original-toner cartridges gemiddeld een hoger rendement haalden dan die van de concurrentie in het CMYK-gamma. Slechts één andere toner deed beter. Volgens OKI zaten de cartridges van deze specifieke producent overvol om de indruk te wekken dat u meer waar voor uw geld krijgt.

Tijdens de testen toonden de OKI Printing Solutions-cartridges zich 100 % betrouwbaar.

Qua beeldkwaliteit liet OKI Printing Solutions de concurrentie ver achter zich, vooral op het vlak van grijswaarden, tekstweergave, halftonen, verschillende papiergewichten en de algemene kleurresultaten.

Volgens OKI bieden de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions een hogere graad van betrouwbaarheid en consistentie in vergelijking met de concurrerende cartridges in de test. OKI onderbouwt zijn mening verder in dit rapport.



Voor de test werden vijf OKI C5900-printers gebruikt: een om de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions te testen en de andere om elk van de vier concurrerende toner cartridges te testen. Een omschrijving van de geëvalueerde producten vindt u hieronder.

Geëvalueerde merken en producten

Merk	Type	Categorie	Product
OKI Printing Solutions	OEM	Origineel	C5900
MediaSciences	Niet-origineel	Nieuw compatibel	C5900
Katun	Niet-origineel	Remanufactured	C5900
Xprint	Niet-origineel	Remanufactured	C5900
*Q Imaging	Niet-origineel	Remanufactured	C5900

Alle niet-originele verbruiksmaterialen behoren tot gevestigde Europese merken. MediaSciences is een toonaangevend, compatibel merk; de drie andere spelers zijn vooraanstaande remanufacturers. Voor deze test wilde OKI Printing Solutions zijn origineel product vergelijken met die van de Europese leiders in de markt van niet-originele verbruiksmaterialen.

In totaal werden 12 cartridges, waaronder drie CMYK-sets, van elke leverancier vergeleken met 12 toner cartridges van OKI Printing Solutions.

Tijdens de test werd A4-papier van verschillend gewicht gebruikt, gaande van 80 g/m² tot 190 g/m². Het papier werd in vooraf bepaalde stadia van de evaluatie ingebracht.

Compatibele producten

Meestal toner cartridges (en andere verbruiksmaterialen) die nieuw worden geproduceerd en worden verkocht via dealers, zelfstandigen of websites als producten van het "eigen merk".

Remanufactured

Meestal toner cartridges (en een aantal andere verbruiksmaterialen) die eerst als nieuw geproduceerd origineel of compatibel product werden verkocht en daarna een of meerdere keren vernieuwd of herbruikt zijn. De onderdelen van dergelijke cartridges worden al of niet vervangen.

Compatibele en remanufactured cartridges maken gebruik van merkloos tonerpoeder. OKI Printing Solutions gebruikt zijn OEM-toner, die speciaal is ontwikkeld om de grootste efficiëntie, beste prestaties en kwaliteit te bereiken in combinatie met OKI Printing Solutions printer hardware.

**BLI kreeg de opdracht om Q Imaging uit te sluiten uit de evaluatie. De redenen hiervoor worden later in de tekst uitgelegd.*

Controle voor het testen

Voor de start van de testen werd de externe en interne productverpakking nagekeken op schade en lekken veroorzaakt bij het transport. Bij de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions werden geen problemen vastgesteld. Een magenta cartridge van MediaSciences lekte bij het uitpakken en werd geweigerd voor de test. Bij de andere concurrentiële merken werden geen problemen vastgesteld.

Initieel wilden wij vier concurrenten testen: een gekende leverancier van compatibele producten en drie gekende remanufacturers. Door problemen vastgesteld met een van de remanufactured producten was dit helaas niet mogelijk.

Tijdens preselectie bij OKI intern kochten en controleerden wij toners van Q Imaging. Toen wij een toner installeerden in de printer, weigerde hij dienst. Op het display verschenen foutboodschappen. Bij nader onderzoek ontdekten wij dat de toner cartridges geen RFID droegen. Ook de andere vier sets van cartridges bleken geen RFID's te dragen.

De cyaandrum van Q Imaging barstte open na 1.000 pagina's door een verkeerde plaatsing van de centrale pin achteraan. (Bron: OKI Printing Solutions)



De centrale pin van Q Imaging op de verkeerde plaats. (Bron: OKI Printing Solutions)

Alle toner cartridges werden terugbezorgd aan Q Imaging. Zij verontschuldigde zich, voegden RFID's toe aan de cartridges en zonden ze terug naar OKI. Bij een tweede poging om de toner cartridges te testen, blokkeerden de tandwielen van de drum na 1.000 pagina's en barstte de zijkant van de cyaan drum open. Hetzelfde gebeurde kort daarna met de magenta drum. Bij nazicht ontdekten wij dat de centrale pin achteraan slecht geplaatst was en een overmatige druk uitoefende op de tandwielen van de drum en de behuizing, waardoor de drum beschadigd raakte. We kwamen tot de vaststelling dat alle teruggezonden en bewerkte cartridges hetzelfde mankement vertoonden.

Wij besloten dan ook om alle Q Imaging-producten uit de evaluatie te halen. Wij gaven BLI de opdracht om enkel de producten van MediaSciences, Katun, X Print en OKI te evalueren en erover te rapporteren. Om u alsnog te kunnen aanleveren wat wij initieel van plan waren, hebben wij BLI de opdracht gegeven het Q Imaging-product toch te evalueren. Wij houden u op de hoogte van de resultaten.



De centrale pin van het originele verbruiksmateriaal van OKI Printing Solutions op de correcte plaats (Bron: OKI Printing Solutions)

Rendement qua gedrukte pagina's

OKI Printing Solutions overtrof alle niet-originele verbruiksmaterialen qua rendement, uitgezonderd de zwarte toner van een van de concurrenten (zie verderop noot 1 en 2). Vooral bij de kleuren viel het op: ons gemiddeld tonerrendement lag hoger dan die van de andere partijen. Vergeleken met de slechtst presterende concurrent lag het rendement van kleurafdrukken bij de OKI Printing Solutions-toner 19% hoger.

Het rapport van BLI toonde aan:

- In vergelijking met MediaSciences haalde OKI Printing Solutions een hoger gemiddeld tonerrendement. Voor K (zwart) bedroeg het OKI-voordeel 46,3% en voor CMY (cyaan, magenta en geel) 15%. MediaSciences haalde voor zwart niet het aantal pagina's dat zij vooropstellen. Twee cartridges gingen vroegtijdig stuk en een derde was dead on arrival.
- In vergelijking met Katun, haalde OKI Printing Solutions een hoger gemiddeld tonerrendement. 18,3% meer voor K (zwart) en 19,5% meer voor CMY.
- In vergelijking met Xprint, haalde OKI Printing Solutions een iets lager tonerrendement voor zwart (43 pagina's minder) maar een gemiddeld hoger tonerrendement (141 pagina's meer) voor CMY-cartridges.

Note 1

BLI woog alle toner cartridges voor de start van de testen en toen de toner leeg was. Zij stelden vast dat de zwarte cartridges van Xprint verschillen vertoonden in poederinhoud en tonergewicht. In andere onderzoeken heeft OKI Printing Solutions opgemerkt dat sommige leveranciers van niet-originele verbruiksmaterialen het aantal gedrukte pagina's proberen op te krikken door hun toners overvol te stoppen.

Bovendien zijn toner cartridges van OKI Printing Solutions ontworpen om efficiënt te functioneren en een welbepaald aantal afdrukken af te leveren met welbepaalde minimum- en maximumhoeveelheden toner. Meer toner toevoegen in de cartridge kan leiden tot een teveel aan toner of tot klonteren en kan buitenmatige druk zetten op de bewegende delen.

Note 2

- Het aantal afdrukken dat fabrikanten vooropstellen is gebaseerd op 5% dekking van een A4-blad.
- Voor de printtesten werden identieke bestanden gebruikt voor alle geteste producten. Het rendement werd bepaald met een vijf pagina's lang testbestand, zoals vastgelegd in ISO 24712.

Note 3

Alhoewel Xprint met de zwarte cartridge 43 pagina's meer afdruckte dan OKI Printing Solutions, moet dit in zijn context worden geplaatst. Volgens ons moet men ook de tekortkomingen van Xprint op het vlak van beeldkwaliteit (zoals omschreven in het deel Resultaten beeldkwaliteit, pagina 9) in acht nemen. Bovendien zat in de cartridge 9% teveel tonerpoeder, wat een meerdruk van 540 pagina's zou moeten opleveren en geen 43.

Waarnemingen op het vlak van betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid werd beoordeeld tijdens de testen. Slecht functioneren van cartridges, out of box failures, werkingsproblemen, lekken van toner, gebreken aan de drum en printproblemen veroorzaakt door cartridges werden allemaal opgetekend.

Het BLI-rapport toont aan:

- Dat cartridges van OKI Printing Solutions 100% betrouwbaar zijn en het vooropgestelde rendement bereiken of overschrijden.
- Twee van de twaalf cartridges van MediaSciences (een zwarte en een cyaan cartridge) gingen voortijdig stuk. In beide gevallen gaf de printer aan dat de cartridges leeg waren, ook al zat er voldoende poeder in de cartridge.
- Over het algemeen werden de Katun-producten als 100 % betrouwbaar beschouwd. Twee van de geteste cartridges maakten echter veel lawaai. Bij nader onderzoek bleek dat de cartridges voorheen gebruikt werden voor gele toner, maar opnieuw gevuld werden met zwarte toner.

- De Xprint-producten bleken 100% betrouwbaar te zijn en het vooropgestelde rendement werd overschreden voor de zwarte toner. Wij zijn echter de mening toegedaan dat dit te wijten is aan de overvolle toner cartridge.
- De Q Imaging-producten werden niet getest. Zij werden geweigerd voor de testen door zware gebreken bij het begin en worden dus als niet betrouwbaar gecatalogeerd.

Alhoewel de cartridges van Katun en Xprint 100 % betrouwbaar bleken, is OKI Printing Solutions van mening dat de twee gele cartridges die opnieuw gevuld werden met zwarte toner (Katun) en het verschil in tonerinhoud (Xprint) wijzen op een gebrek aan consistentie en kwaliteitscontrole bij deze merken.

Weergave grijswaarden

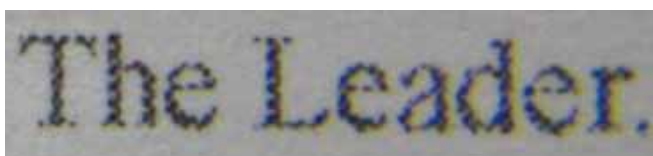
Het rapport van BLI toont aan:

- In vergelijking met MediaSciences, geeft de originele toner van OKI Printing Solutions donkere contrasten beter weer.
- In vergelijking met Katun, geeft de originele toner van OKI Printing Solutions de heel donkere en heel lichte contrasten beter weer.
- In vergelijking met Xprint, geeft de originele toner van OKI Printing Solutions de heel donkere en heel lichte contrasten beter weer.

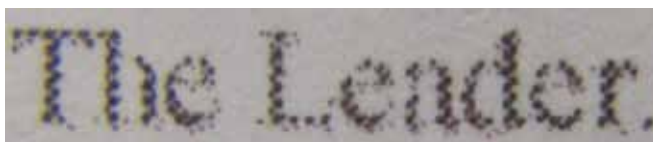
Tekstweergave

BLI rapporteerde dat de tekstweergave met de originele toner van OKI Printing Solutions duidelijk beter was dan met de niet-originele cartridges. Vooral bij de serif fonts, die zuiverdere letters bevatten.

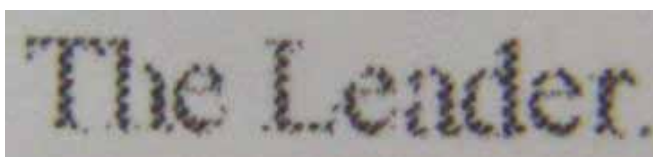
Dit was heel duidelijk bij de reproductie van kleine fonten. De beelden hieronder zijn vergrote foto's van een tekst geprint in Times New Roman 5 op papier van 100 g/m² voor kleurenlaserprinter.



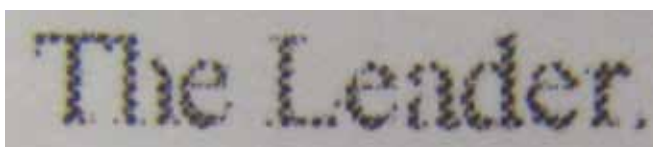
Tekst lettergrootte 5 met OKI Printing Solutions (bron: BLI)



Tekst lettergrootte 5 met Katun (bron: BLI)



Tekst lettergrootte 5 met MediaSciences



Tekst lettergrootte 5 met Xprint (bron: BLI)

Foto's en media

Volgens ons liet de originele toner van OKI Printing Solutions alle concurrerende niet-originele merken ver achter zich wat zwartwitfoto's betreft. De originele toner levert de beste resultaten in zachte grijswaarden. Van de samenstelling in de opmaak was

weinig te zien. Xprint leverde het slechtste resultaat van de drie niet-originele merken, met te hoge magentawaarden.

Kwalitatieve afdruk van grijsstenen en halftonen met OKI Printing Solutions (bron: BLI)



Duidelijk te hoge magentawaarden met Xprint (bron: BLI)



Kwalitatieve beeldkwaliteit en weergave met OKI Printing Solutions (bron: BLI)



Minder sterk contrast en duidelijk te hoge magentawaarden met Xprint (bron: BLI)



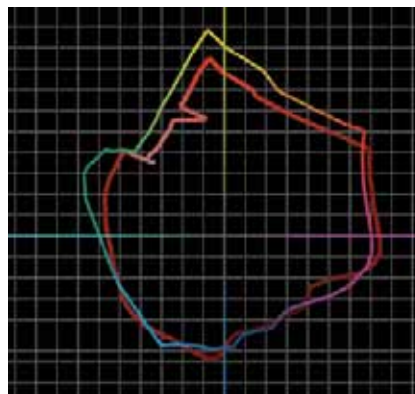
De term “kleurengamma” verwijst naar een kleurenwaaier binnen een welbepaalde werkruimte. Zo heeft RGB bijvoorbeeld zijn eigen werkruimte en kleurenwaaier; CMYK heeft een andere kleurenruimte en een eigen kleurenwaaier. Niet alle kleuren die in RGB bestaan, bestaan ook in CMYK.

Het woord kleurengamma wordt over het algemeen gebruikt om een deelverzameling van kleuren aan te duiden die in bepaalde omstandigheden heel precies kunnen worden weergegeven. Bijvoorbeeld binnen een bepaalde kleurruimte of op een bepaalde output. De kleuren die worden verkregen bij het printen met CMYK is afhankelijk van de interactie tussen de digitale verwerking, de media, de output en de toner (of inkt). In dit scenario was de toner de enige variabele.

BLI evalueerde de reikwijdte van het CIE-kleurengamma (International Commission on Illumination) bij de start van de printtesten en na 10.000 afdrucken. Er werden vier onafhankelijke testen uitgevoerd met respectievelijk UPM Multitech 80 g/m², UPM ImageTech 100 g/m², Evolve Business 100 % Recycled en UPM ImageTech 190 g/m².

De grootste afwijking werd vastgesteld bij Xprint. Op het UPM 80 g/m²- en 100 g/m²-papier was het kleurengamma van OKI Printing Solutions respectievelijk 8,8 % en 11,0 % groter dan dat van Xprint. Dit betekent in essentie dat de tonerpoeders van OKI Printing Solutions een groter kleurenbereik hebben en in staat waren om nauwkeurigere afdrucken te maken.

Dit versterkt het geloof van OKI Printing Solutions dat zijn OEM-verbruiksmaterialen een hogere kwaliteit bieden dan verbruiksmaterialen van andere partijen. Het originele tonerpoeder werd dan ook ontwikkeld en samengesteld specifiek voor de printer hardware en software van OKI Printing Solutions. Terwijl fabrikanten van compatibele of remanufactured verbruiksmaterialen tonerpoeders gebruiken voor verschillende modellen en in sommige gevallen voor verschillende merken.



Kleurengammakaart bij 10.000 afdrucken op UPM ImageTech 100 g/m² kleurlaserprintpapier. OKI Printing Solutions (vierkleurenlijn), Xprint (rode lijn). (Bron: BLI)

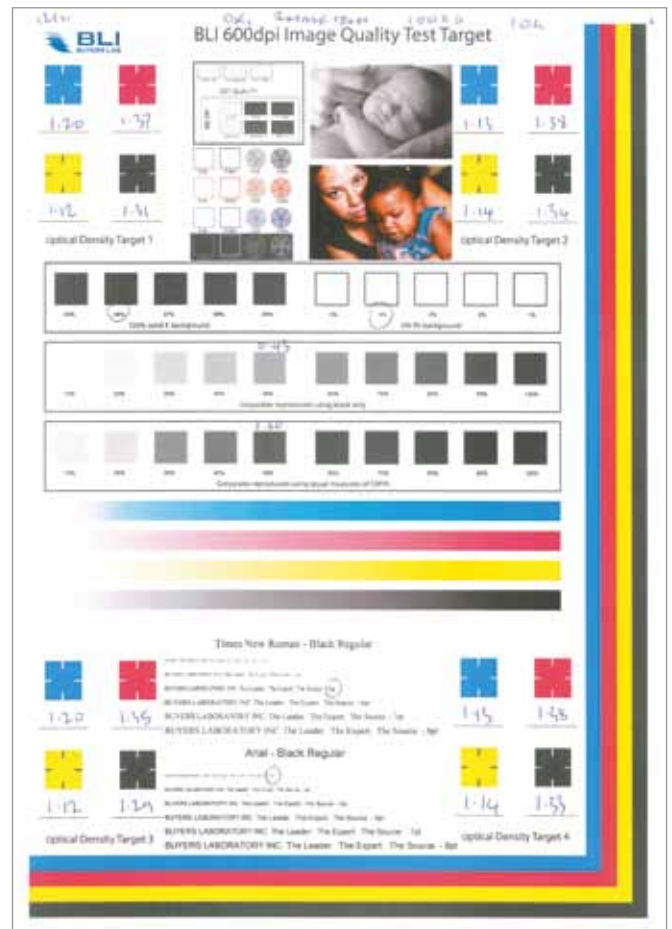
Dichtheidsafwijkingen bij afbeeldingen

Op basis van gegevens van BLI hebben wij kunnen berekenen hoe OKI Printing Solutions gepresteerd heeft op het vlak van dichtheidsafwijkingen. De resultaten van de berekeningen vind je onderaan.

In het midden van de evaluatie (10.000 pagina's) op UPM Multitech 80 g/m²-papier, was de kleurvastheid van OKI Printing Solutions gemiddeld 50% beter dan die van de Media Sciences- en Xprint-cartridges en 70% beter dan die van Katun.

Bij 15.000 pagina's stond de OKI Printing Solutions-toner gelijk met de Katun-toner, maar hij vertoonde over het algemeen 37% meer kleurvastheid dan MediaSciences en 16% meer dan Xprint.

Bij de volgende meting (20.000 pagina's) hadden de cartridges van MediaSciences en Katun er al de brui aan gegeven. Zij bereikten niet de vooropgestelde 20.000 pagina's. De kleurvastheid van OKI Printing Solutions was over het algemeen beter dan die van Xprint.



Voorbeeld van een van de testbladen die gebruikt werden bij de evaluatie. (Bron: BLI)

Conclusie

Deze evaluaties leveren belangrijke informatie op. Zij verschaffen niet alleen vergelijkende informatie bovenop onze benchmarks, maar bewijzen ook hun waarde om onze kennis van concurrerende producten op de markt te vergroten.

Op basis van de gegevens van BLI concluderen wij dat geen van de geteste, niet-originele verbruiksmaterialen, de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions evenaart of overtreft.

Bovendien willen wij erop wijzen dat de niet-originele verbruiksmaterialen in deze evaluatie beschouwd worden als de beste producten binnen hun domein. Er worden veel meer niet-originele producten op de markt verkocht, die niet kunnen tippen aan de kwaliteit van de geteste niet-originele producten.

Het sterkt ons geloof dat er geen evenwaardig alternatief bestaat voor de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions, met dezelfde garantie op kleurvastheid, prestatie, betrouwbaarheid, kwaliteit en waarvoor u dezelfde waar voor uw geld krijgt.





Catalogus 2010 Originele verbruiksmaterialen

- Kleur
- Mono
- MFPs
- Fax
- Dot Matrix
- POS
- Media



Waarom uw printer vergokken met een compatibele toner ...



als een originele OKI-toner risicovrij is ?

Met de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions kun je gewoonweg niet verliezen.

Kies voor de originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions en print probleemloos kleurafdrukken van een superieure kwaliteit. Originele verbruiksmaterialen zijn net voor dat doel ontwikkeld. Printen zonder zorgen.

Om u het leven nog gemakkelijker te maken, biedt OKI Printing Solutions u gratis drie jaar garantie op alle nieuwe kleurenprinters. Zolang u originele verbruiksmaterialen van OKI gebruikt, blijft de garantie overeind.

Lijkt dit u geen veilige gok ?

www.oki.be



Gebruik enkel originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions om de beste kwaliteit en prestaties uit uw printer te halen. Niet-originele verbruiksmaterialen van OKI Printing Solutions kunnen de prestaties van uw printer verminderen en maken uw garantie ongeldig. De specificaties kunnen worden aangepast zonder kennisgeving. Alle genoemde handelsmerken zijn erkend.

OKI SYSTEMS (BELGIUM)
MEDIALAAN 24
1800 VILVOORDE
TEL: +32 (0)2 2574620
FAX: +32 (0)2 2531848
E-MAIL: INFO@OKI.BE
WWW.OKI.BE

OKI
PRINTING SOLUTIONS