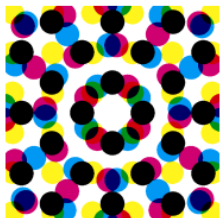


# Standardized Coldset Offset printing ISO-12647-3

Zollikofer AG, St. Gallen, 20.4.2010

Oswald Grütter

Consulting  
Coaching  
Training  
for  
Quality optimization  
Process control



**quality&more**

Oswald Grütter  
Bleichweg 7d  
CH-9053 Teufen AR

# ISO 12647-3

**Prepress:** Using the profil for Coldset Offset Printing  
**ISOnewspaper26v4**

**CTP:** daily quality check

**Print:**

- work with ISO 12647-3
- integrated print control bars
- use softproof
- use data optimizer (InkSave)
- print coated paper with dryer (Heatset)
- use UV – ink

# Viewing conditions

- to much light
- to less light
- mirroring
- wrong colour temperature (°K)

## demand

- new part of ISO 12647-3
- specially for colour consistent softproof at a printing press.

# Printing on coated paper

**Using dryer (heatset)  
or UV-dryer with UV-ink**

**paper type**

**LWC  
SCA, SCB  
MFC**

**recommendation**

**use the ISO 12647-2**

# Printing on uncoated paper (SNP)

## Coldset Offset Printing

Paper with higher brightness.

recommendation

create a new part of  
ISO 12647-3

# Advantage of data optimization

**Good systems convert the incoming colour space to a better optimized separation for the Offsetprinting according to the papertype in use.**

**higher GCR** better consistency, avoid color shifts  
replacing CMY by black (K) ink

**lower TIC** less contamination paper transport  
folder  
post-press

**experience** lower ink consumption (10% – 20%)

shorter press set-up time

less paper consumption before press-ready

# Summary of ISO 12647-3 (2004)

## Revision des Zeitungsdruckstandards – Entwurf ISO 12647-3:2004 (Stand der Überarbeitung: 27. Januar 2004)

Parameter	Spezifikationen
Druck- und Prüfverfahren, die durch die Norm abgedeckt werden	Zeitungsdruck mittels Coldset-Offset auf Standard-Zeitungsdruckpapier Zeitungsprüfung mittels Coldset-Offset auf Standard-Zeitungsdruckpapier Zeitungsgerichte Prüfdrucke mittels besonderer Prüfdruckverfahren (direct imaging)
Druckvorlagen	Digitale Datensätze
Druckvorlagen sollen geliefert werden als	PDF/X (ISO 15930)
Datenformat	Soll Kontrollelement enthalten, mit dessen Hilfe messtechnisch die Zeitungs-tauglichkeit des Proofs geprüft werden kann
Farbverbindlicher Proof	5%
Mindestwert einer Papiervorlage (Einfarben druck)	5%
Farbseparation	
Gesamtfarbauftrag	Soll 240% nicht überschreiten, maximal 260%
Maximales Black (K)	Mindestens 85%
Aufbau der Farbseparation	Unbunt (Grey Component Replacement, GCR)
Raster	
Rasterart	Kettenraster (elliptische Punktform)
Punktform	Bei 40% +/- 5%
Erster Punktschluss	Nicht mehr als 20% oberhalb des 1. Punktschlusses
Zweiter Punktschluss	40 Linien/cm; +/- 2 Linien/cm (100 lpi; +/- 0,8 lpi)
Rasterfeinheit	
Rasterwinkel	
Cyan	15°
Magenta	75°
Yellow	0°
Black (K)	135°
Kleinster Punkt bei Einsatz von FM-Raster	40 µm
Filme für Platten kopie	
Belichterauflösung	Empfohlen: 500 Linien/cm (1270 dpi) Mindestens: 472 Linien/cm (1200 dpi)
Filmdichte (oberhalb der Schleiendichte)	Mindestens 3,5
Schleiendichte des Films	Maximal 0,15
Variationstoleranz Schleiendichte	Maximal 0,10
Erlaubte Registrierungenauigkeit von farbseparierten Filmen	Maximal 0,02% der Bild-Diagonalen
Maximale Dichtefanke bei AM-Raster	6 µm
Maximale Dichtefanke bei FM-Raster	4 µm
Druckplatten	
Maximale Tonwertschwankung über Plattenbreite	+/- 2% (plus geräteabhängige Messungenauigkeit)
Erlaubte Registrierungenauigkeit eines Plattensatzes	Maximal 0,02% der Bild-Diagonalen
Zeitungsdruckpapier	L* a* b*
Farbe des Zeitungsdruckpapiers	
Schwarze Messunterlage <sup>1)</sup> , normativ	82,0 0,0 3,0
Weißer Messunterlage <sup>2)</sup> , informativ	85,2 0,9 5,2
Toleranzen Farbe des Zeitungsdruckpapiers	
Prüfdruck	3 2 2
Soll-Toleranz an Aufgabendruck	3 1 1
Höchsttoleranz an Aufgabendruck	4 2 2
Streuung innerhalb einer Auflage	2 2 2
Druckfarben <sup>3)</sup> (schwarze Messunterlage, normativ)	L* a* b*
Cyan (C)	57,0 -23,0 -27,0
Magenta (M)	54,0 44,0 -2,0
Yellow (Y)	78,0 -3,0 58,0
Black (K)	36,0 1,0 4,0
C + Y	53,0 -34,0 17,0
C + M	41,0 7,0 -22,0
M + Y	52,0 41,0 25,0
C + M + Y	40,0 0,0 1,0
C <sub>54%</sub> + M <sub>44%</sub> + Y <sub>44%</sub> + K <sub>100%</sub>	34,0 1,0 2,0

Farbtoleranzen im Druck <sup>4)</sup>	Abweichung ΔE	Streuung ΔE	
Cyan (C) normativ	5	4	
Magenta (M) normativ	5	4	
Yellow (Y) normativ	5	5	
Black (K) normativ	5	4	
C + Y informativ	8	7	
C + M informativ	8	7	
M + Y informativ	8	7	
Druckfarben <sup>3)</sup> (weiße Messunterlage, informativ)	L* a* b*		
Cyan (C)	58,7 -24,7 -26,9		
Magenta (M)	55,8 47,2 -0,8		
Yellow (Y)	80,9 -1,4 61,8		
Black (K)	36,5 1,3 4,5		
C + Y	54,4 -35,2 18,3		
C + M	41,8 7,1 -22,2		
M + Y	53,7 44,6 27,2		
C + M + Y	40,6 0,1 1,5		
C <sub>54%</sub> + M <sub>44%</sub> + Y <sub>44%</sub> + K <sub>100%</sub>	34,4 0,9 2,3		
Farbcharakterisierungsdaten nach ISO 12642 (IT8.7/3) werden im Internet veröffentlicht; informativ.			
Druck			
Farbfolgenfolge	CMYK oder KCMY		
Tonwertbereich	3% bis 90%		
Registrierfehler	Soll 0,15 mm nicht überschreiten; höchstens 0,30 mm		
Gesamtonwertzunahme <sup>5)</sup>	Für 26 %-TWZ-Kurve (%) Für 30 %-TWZ-Kurve (%)		
Eingabetonwert 10%	11,1 14,1		
Eingabetonwert 20%	19,0 23,4		
Eingabetonwert 30%	24,0 28,5		
Eingabetonwert 40%	26,1 30,5		
Eingabetonwert 50%	26,0 29,5		
Eingabetonwert 60%	23,9 26,1		
Eingabetonwert 70%	19,8 21,0		
Eingabetonwert 80%	14,3 15,2		
Eingabetonwert 90%	7,6 7,8		
Tonwertzunahme bei FM-Raster im Tonwertfeld 50%	43%		
Toleranzen für Gesamtonwertzunahme	Prüfdruck	Auflagen druck	
Abweichung im Tonwertfeld 40% oder 50%	4%	5%	
Abweichung im Tonwertfeld 75% oder 80%	3%	4%	
Streuung im Tonwertfeld 40% oder 50%	-	5%	
Streuung im Tonwertfeld 75% oder 80%	-	3%	
Mitteltonspreizung	5%	6%	
Graubalance, informativ	Cyan	Magenta	Yellow
Die angegebenen CMY-Zusammendrücke sollen jeweils Neutralgrau ergeben.	10%	8%	8%
Das Referenzgrau ist bestimmt durch das Papier und das dunkelste Schwarz (240 %).	20%	16%	16%
	30%	24%	24%
	40%	33%	33%
	50%	42%	42%
	60%	52%	54%
Empfohlene Zusammensetzung eines Graubalancekontrollelements, informativ	30%	24%	24%
Dichten <sup>6)</sup> , informativ	Status E, Pol.-Filter	Status T, kein Pol.-Filter	
Cyan (C)	0,90	0,90	
Magenta (M)	0,90	0,90	
Yellow (Y)	0,90	0,85	
Black (K)	1,10	1,05	
Papier	0,00	C = 0,23; M = 0,24; Y = 0,27; K = 0,22	
<p>1) Die Norm spricht von 3,5 Dichte im Zentrum des Rasterpunktes. Es ist praktikabel, die Filmdichte in einem größeren Feld zu messen. Falls diese Wert den Wert von 3,5 erreicht oder überschreitet, kann davon ausgegangen werden, dass im Rasterpunktzentrum die Dichte den mindestens 2,5-Wert erreicht.</p> <p>2) Farbbild ISO 2846-2, Messbedingung: 45°/D oder 0°/45°, D 50°/P, schwarze Messunterlage.</p> <p>3) Farbbild ISO 2846-2, weiße Messunterlage siehe ISO/WD 15655.</p> <p>4) Farbbild ISO 2846-2, Messbedingung: 45°/D oder 0°/45°, D 50°/P, schwarze Messunterlage. Mindestens 68% aller Produktionsexemplare sollen im Rahmen der Streuungstoleranzen liegen.</p> <p>5) Gesamtonwertzunahme = Tonwertdifferenz zwischen Wert in der Datei und auf dem Druckergebnis.</p> <p>6) Schwarze Messunterlage im Obernennbereich mit ISO 54.</p>			

Die endgültige Freigabe des neuen Standards wird für Ende 2004 erwartet. Gelegliche Änderungen sind möglich. Keine Gewähr für die Richtigkeit und Endgültigkeit der Werte in dieser Tabelle.

# Summary of ISO 12647-3 (2004)

## Out-of-date

- TIC 240%-260%
  - High GCR (Profil)
  - Screen ruling 40 lpcm
  - FM screen 40  $\mu\text{m}$
  - Cyan L 58.7, a -24.7, b 26.9
  - Magenta L 55.8, a 47.2, b 0.8
  - Yellow L 80.9, a - 1.4, b 61.8
  - Dotgain 26%
- Color sequence **CMYK**

## Renew

- TIC 180%-200%
  - Higher GCR (new separation)
  - Screen 48-60 lpcm
  - FM screen 25  $\mu\text{m}$
  - to green
  - to cold
  - sometimes to red
  - to high
- Color sequence **KCMY**



# Future project with IFRA

## Standard for whiter paper

<b>Newspaper</b>	<b>59 %</b>	<b>58-59 %</b>	<b>D65</b>
------------------	-------------	----------------	------------

## Suggestion

<b>New brightness 1</b>	<b>80 %</b>	<b>60-80 %</b>	<b>D65</b>
-------------------------	-------------	----------------	------------

<b>New brightness 2</b>	<b>&gt;80 %</b>	<b>81-115 %</b>	<b>D65</b>
-------------------------	-----------------	-----------------	------------

# Future project with IFRA

**New profiles can be used for:**

- **Separation**
- **Hardcopy proof**
- **Softproof in the prepress**