

## Rapport de test selon / Test report according to DIN 33870-2:2013-12

Producer / Fabricant (Brand/Marque): Armor SAS (OWA®)		
Type or Model / Modèle: K18021 for / pour OKI ES5431 B K18022 for / pour OKI ES5431 C K18023 for / pour OKI ES5431 M K18024 for / pour OKI ES5431 Y	Batch # / n° de série: 72001 72001 72001 72001	Color / couleur Black / noir Cyan Magenta Yellow / jaune
Application : private and enterprise / privé et entreprise		
Expected yield ratio / ratio d'autonomie prévu: Black - noir 1,0 / Cyan 1,0 / Magenta 1,0 / Yellow - jaune 1,0		
Printer / imprimante: OKI ES5431	Values from existing report / Valeur issue de rapport existant <sup>1)</sup> : ISO/IEC19798	
Test conditions / conditions de test: ISO/IEC 19798:2007-12		
Temperature: 23°C	RH/HR: 50%	
Test conditions differences / différence des conditions de test: --		
Result / résultat: passed / validé		
Writer / rédacteur <sup>1)</sup> : KADDAF IBTISSAM (R&D tech.)	Place <sup>2)</sup> : Armor Industrie Birjdid - Morocco	Date: 23/05/2017
<p>1) If values from existing test protocols are taken over, the writer is responsible for the fact that the protocols from those the values were transferred plausibly and were transferred correctly. Si des valeurs sont issues d'autres rapports, l'auteur est responsable du transfert plausible et exacte de ces données.</p> <p>2) Test place or producer headquarter / Lieu du test ou le siège du fabricant</p>		

Sample / Echantillon (A)	Type	Used / utilisé	Batch # / n° série
1	K18021	Yes / oui	72001
2	K18022	Yes / oui	72001
3	K18023	Yes / oui	72001
4	K18024	Yes / oui	72001

Reference (V)	Type	Used / utilisé	Batch # / n° série
1	OKI ES5431/44973512	Yes / Oui	0101BB0816
2	OKI ES5431/44973511	Yes / Oui	0101JJ1601
3	OKI ES5431/44973510	Yes / Oui	0101JJ1213
4	OKI ES5431/44973509	Yes / Oui	0101BB0820
Printer used Imprimante utilisée	Type		Batch # / n° série
1	OKI ES5431	Yes / Oui	AK66034301
2		Yes / Oui	
3		Yes / Oui	

**Information concerning health / Information concernant la santé (5.2)**

Does a MSDS for the toner used exist ? / existe-t-il une FDS pour le toner utilisé ? Yes / Oui

If no information exists in the MSDS concerning AMES-test / s'il n'y a pas d'information concernant le test AMES dans la FDS --

Does an AMES test report for the toner used exist / existe-t-il un rapport concernant le test AMES du toner utilisé ? Yes / Oui

If not / si non: Negative AMES test results is given in the section 11 of the MSDS  
Le résultat négatif au test AMES est indiqué dans la section 11 de la MSDS

**Influence of the toner on the printer / influence du toner sur l'imprimante (5.3)**

Is the toner leak similar to the OEM ones? Les fuites de toner sont-elles similaires à l'OEM?

Yes / Oui

Is the mechanical interaction between the printer and the cartridge acceptable / l'interaction mécanique entre l'imprimante et la cartouche est-elle acceptable ?

Yes / Oui

If not / si non: --

**Start-up phase / phase de démarrage (5.4)**

Are initial printouts perfect / Les premières impressions sont-elles parfaites ?

Yes / Oui

If not / si non: --

**Yield test / test d'autonomie (5.5)****Black / Noir**

Yield / autonomie A:  $(A1 + A2 + A3) / 3 = \bar{A}$

A1: -

A2: -

A3: -

$\bar{A}$ : -

Yield / autonomie V:  $(V1 + V2 + V3) / 3 = \bar{V}$

V1: -

V2: -

V3: -

$\bar{V}$ : -

Alternative:

Yield / autonomie A

Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :

$\bar{A}$  : 7208

Report reference / référence du rapport:

K18021-2-3-4-OK ES5431-7K-6k.pdf

Test date / date du test:

23/05/2017

Yield / autonomie V

Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :

$\bar{V}$  : 7000

Report reference / référence du rapport:

OKI WEBSITE

Test date / date du test:

-

Result / résultat:  $EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.03$

Does the expected ratio (EZ) reached / la ratio prévu est-il atteint?

Yes / Oui

Does the expected yield reached / l'autonomie prévue est-elle atteinte?

Yes / Oui

**Cyan**

Yield / autonomie A:	$(A1 + A2 + A3) / 3 = \bar{A}$	A1: -	A2: -	A3: -	$\bar{A}$ : -
Yield / autonomie V:	$(V1 + V2 + V3) / 3 = \bar{V}$	V1: -	V2: -	V3: -	$\bar{V}$ : -

**Alternative:**

Yield / autonomie A	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798:	$\bar{A}$ : 6984
	Report reference / référence du rapport:	K18021-2-3-4-OK ES5431-7K-6k.pdf
	Test date / date du test:	23/05/2017
Yield / autonomie V	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :	$\bar{V}$ : 6000
	Report reference / référence du rapport:	OKI WEBSITE
	Test date / date du test:	-

Result / résultat:  $EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.16$

Does the expected ratio (EZ) reached / la ratio prévu est-il atteint? Yes / Oui

Does the expected yield reached / l'autonomie prévue est-elle atteinte? Yes / Oui

**Magenta**

Yield / autonomie A:	$(A1 + A2 + A3) / 3 = \bar{A}$	A1: --	A2: --	A3: --	$\bar{A}$ : --
Yield / autonomie V:	$(V1 + V2 + V3) / 3 = \bar{V}$	V1: --	V2: --	V3: --	$\bar{V}$ : --

**Alternative:**

Yield / autonomie A	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :	$\bar{A}$ : 6948
	Report reference / référence du rapport:	K18021-2-3-4-OK ES5431-7K-6k.pdf
	Test date / date du test:	23/05/2017
Yield / autonomie V	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :	$\bar{V}$ : 6000
	Report reference / référence du rapport:	OKI WEBSITE
	Test date / date du test:	-

Result / résultat:  $EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.16$

Does the expected ratio (EZ) reached / la ratio prévu est-il atteint? Yes / Oui

Does the expected yield reached / l'autonomie prévue est-elle atteinte? Yes / Oui

Yellow / Jaune					
Yield / autonomie A:	$(A1 + A2 + A3) / 3 = \overline{A}$	A1: --	A2: --	A3: --	$\overline{A} : --$
Yield / autonomie V:	$(V1 + V2 + V3) / 3 = \overline{V}$	V1: --	V2: --	V3: --	$\overline{V} : --$
Alternative:					
Yield / autonomie A	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :				$\overline{A} : 6943$
	Report reference / référence du rapport:				K18021-2-3-4-OK ES5431-7K-6k.pdf
	Test date / date du test:				23/05/2017
Yield / autonomie V	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :				$\overline{V} : 6000$
	Report reference / référence du rapport:				OKI WEBSITE
	Test date / date du test:				-
	Result / résultat:	$EZ = \frac{\overline{A}}{\overline{V}} = 1.16$			
Does the expected ratio (EZ) reached / la ratio prévu est-il atteint?					Yes / Oui
Does the expected yield reached / l'autonomie prévue est-elle atteinte?					Yes / Oui

## Color test / test de couleur (5.6.2)

<b>Schwarz</b>	<b>51</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>90%</b>
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A :	21.86/3.50/0.69	22.21/3.42/0.89	21.57/3.40/0.79	22.29/3.25/0.60
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V :	27.48/2.69/3.10	23.69/2.60/1.07	23.47/2.78/1.00	20.90/2.38/1.86
Δ E* :	6.10	1.67	1.99	2.02
Δ E* ≤ 18	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui <sup>1</sup>	Yes / Oui
<b>Cyan</b>	<b>51</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>90%</b>
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A :	59.15/-11.41/-46.63	57.96/-12.05/-47.45	58.13/-11.80/-47.36	58.64/-11.35/-46.90
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V :	60.63/-12.79/-42.59	57.75/-14.02/-46.09	57.66/-13.47/-46.05	56.74/-13.86/-46.39
Δ E* :	2.37	1.35	1.26	2.41
Δ E* ≤ 18	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui <sup>1</sup>	Yes / Oui
<b>Magenta</b>	<b>51</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>90%</b>
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A :	49.97/65.16/4.81	49.89/65.01/5.49	49.87/65.43/4.56	50.32/64.64/4.89
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V :	52.33/58.42/9.43	50.87/61.70/3.05	49.37/63.65/4.19	47.83/64.37/9.31
Δ E* :	4.06	1.77	0.69	3.35
Δ E* ≤ 18	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui <sup>1</sup>	Yes / Oui
<b>Yellow / Jaune</b>	<b>51</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>90%</b>
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A :	85.29/-1.44/71.72	85.50/-1.53/71.63	85.34/-1.46/71.45	85.29/-1.10/71.72
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V :	85.42/-2.07/83.35	85.89/-2.07/75.39	85.56/-1.70/80.82	84.42/-0.75/84.16
Δ E* :	2.46	0.97	2.03	2.75
Δ E* ≤ 18	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui <sup>1</sup>	Yes / Oui



Visible color levels / niveaux de couleur visible	A	V	Difference	
Black / noir	15	15	0	Yes / Oui
Cyan	15	15	0	Yes / Oui
Magenta	15	15	0	Yes / Oui
Yellow / jaune	15	15	0	Yes / Oui

Fading test / test de décoloration (5.6.3)				
Printed pages A / page d'impression A				Black / Noir
	1	6	A	F
Color value after 51 pages Valeur de couleur après 51 pages	89.84	66.26	46.95	21.86
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	90.36	65.35	48.54	22.29
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages Valeur de couleur après 51 pages	88.98	66.97	49.57	27.48
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	89.37	63.62	45.74	20.90
Difference	0.12	2.44	2.23	6.15
	1	6	A	F
$\Delta L^* \leq 8$	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui
Difference within permissible parameter / différence dans les paramètres admissibles				Yes / Oui

Printed pages A / page d'impression A				Cyan
	1	6	A	F
Color value after 51 pages Valeur de couleur après 51 pages	90.63	76.64	64.22	59.15
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	91.05	76.34	64.66	57.96
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages Valeur de couleur après 51 pages	90.20	76.98	65.31	60.63
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	90.85	73.87	61.38	56.74
Difference	1	6	A	F
	0.23	3.13	3.49	4.4
	1	6	A	F
$\Delta L^* \leq 8$	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui
Difference within permissible parameter / différence dans les paramètres admissibles				Yes / Oui



Printed pages A / page d'impression A				Magenta
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	89.73	76.03	66.57	49.97
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	89.95	76.68	67.39	50.32
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	89.54	77.80	69.61	52.33
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	90.08	78.56	67.16	47.83
Difference	1	6	A	F
	0.32	0.10	1.63	4.14
	1	6	A	F
$\Delta L^* \leq 8$	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui
Difference within permissible parameter / différence dans les paramètres admissibles				Yes / Oui

Printed pages A / page d'impression A				Yellow / Jaune
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	93.16	87.02	85.99	85.29
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	93.38	87.36	86.26	85.50
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	92.84	86.62	86.10	85.42
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	93.44	88.04	85.12	84.42
Difference	1	6	A	F
	0.37	1.08	0.71	0.79
	1	6	A	F
$\Delta L^* \leq 8$	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui	Yes / Oui
Difference within permissible parameter / différence dans les paramètres admissibles				Yes / Oui

#### Fixing test / test de fixation (5.6.4)

Test methods / Méthodes de test: Visual / visuel.

Black / Noir

Yes / Oui

Cyan

Yes / Oui

Magenta

Yes / Oui

Yellow / jaune

Yes / Oui

if not / si non: --



**Color uniformity test / test d'uniformité des couleurs (5.6.5)**

Does the color uniformity on gray page respect the parameter :

L'uniformité des pages grises respecte-t-elle le paramètre :

$$\Delta E^*_{ab} \leq 8$$

Yes / Oui

Does the color uniformity on cyan page respect the parameter :

L'uniformité des pages cyans respecte-t-elle le paramètre :

$$\Delta E^*_{ab} \leq 8$$

Yes / Oui

Does the color uniformity on magenta page respect the parameter :

L'uniformité des pages magentas respecte-t-elle le paramètre :

$$\Delta E^*_{ab} \leq 8$$

Yes / Oui

Does the color uniformity on yellow page respect the parameter :

L'uniformité des pages jaunes respecte-t-elle le paramètre :

$$\Delta E^*_{ab} \leq 8$$

Yes / Oui

if not / si non: --

**Background / fond de page (5.6.6)**

Is the background similar or less visible than the reference?

Le niveau de fond est-il similar ou moins visible que la référence ?

Yes / Oui

if not / si non: --

**Ghosting / image fantome (5.6.7)**

Is the repetition of the black areas within the permissible parameters?

La répétition des aplats noirs est-elle dans les paramètres admissibles

Yes / Oui

Is the repetition of the cyan areas within the permissible parameters?

La répétition des aplats cyans est-elle dans les paramètres admissibles?

Yes / Oui

Is the repetition of the magenta areas within the permissible parameters?

La répétition des aplats magentas est-elle dans les paramètres admissibles?

Yes / Oui

Is the repetition of the yellow areas within the permissible parameters?

La répétition des aplats jaunes est-elle dans les paramètres admissibles?

Yes / Oui

if not / si non: --

**Toner miscibility test / test de miscibilité du toner (5.6.8)**

Does the miscibility exist / la miscibilité existe-t-elle ?

Yes / Oui

if not / si non: --

