

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

Producer / Fabricant (Brand/Marque): Armor SAS (OWA®)		
Type or Model / Modèle:	Batch # / n° de série:	Color / couleur
K15782 for / pour Brother TN321/326 Bk	5148186	Black / noir
K15783 for / pour Brother TN321/326 Cy	5141086	Cyan
K15784 for / pour Brother TN321/326 Ma	5141286	Magenta
K15785 for / pour Brother TN321/326 Ye	5140986	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: BROTHER HL-L8250	Values from existing report / Valeur issue de rapport existant 1): -	
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 ¹⁾ : IBTISSAM KADDAF (R&D tech.)	Place ²⁾ : Armor Industrie Birjdid - Marocco	Date: 17.09.2015
<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	K15782OW	Yes / oui	5148186
2	K15783OW	Yes / oui	5141086
3	K15784OW	Yes / oui	5141286
4	K15785OW	Yes / oui	5140986

Reference (V)	Type	Used / utilisé	Batch # / n° série
1	BROTHER TN-326 Bk	Yes / Oui	TK1328J054GLY5806
2	BROTHER TN-326 Cy	Yes / Oui	TC1327D613GLY3228
3	BROTHER TN-326 Ma	Yes / Oui	TM1416D618GLY3147
4	BROTHER TN-326 Ye	Yes / Oui	TY1113F457GLY3361
Printer used Imprimante utilisée	Type		Batch # / n° série
1	BROTHER DCP-L8450DW	Yes / Oui	E73468E4J130603

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 ?

No / Non

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 ?

-- ii)

If not / si non: --

Yiel 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} : 4100
	Report reference / référence du rapport:	K15782-83-84-85 Brother TN326.pdf
	Test date / date du test:	17/09/2015
Yield / autonomie V	Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 :	\bar{V} : 4000
	Report reference / référence du rapport:	Brother website
	Test date / date du test:	-----

Result / résultat: $EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.0$

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: $\bar{A} : 3600$
 Report reference / référence du rapport: K15782-83-84-85 Brother TN326.pdf
 Test date / date du test: 17/09/2015
 Yield / autonomie V Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 : $\bar{V} : 3500$
 Report reference / référence du rapport: Brother website
 Test date / date du test: -----

$$EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.0$$

 Result / résultat:

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 : $\bar{A} : 3600$
 Report reference / référence du rapport: K15782-83-84-85 Brother TN326.pdf
 Test date / date du test: 17/09/2015
 Yield / autonomie V Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 : $\bar{V} : 3500$
 Report reference / référence du rapport: Brother website
 Test date / date du test: -----

$$EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.0$$

 Result / résultat:

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: $(A1 + A2 + A3) / 3 = \bar{A}$ 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} : 3600
 Report reference / référence du rapport: K15782-83-84-85 Brother TN326.pdf
 Test date / date du test: 17/09/2015
 Yield / autonomie V Yield result according to ISO/IEC 19798/ résultat autonomie selon ISO/IEC19798 : \bar{V} : 3500
 Report reference / référence du rapport: Brother Website
 Test date / date du test: -----

$$EZ = \frac{\bar{A}}{\bar{V}} = 1.0$$

Result / résultat:

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)**Schwarz**

51 50% 75% 90%

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A : 30.5/4.4/-3.2 30.5/3.7/-3.3 31.4/4.4/-3.4 30.2/4.3/-3.2

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V : 30.3/2.3/-4.4 30.4/2.4/-4.4 31.0/2.4/-4.8 30.8/2.8/-4.4

 ΔE^* : 2.3 1.7 2.3 1.8 $\Delta E^* \leq 18$ Yes/oui Yes/oui Yes/oui Yes/oui**Cyan**

51 50% 75% 90%

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A : 52.0/-15.7/-51.8 51.2/-15.9/-51.8 52.7/-15.6/-51.1 52.5/-15.9/-50.5

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V : 56.2/-17.6/-47.8 55.8/-17.2/-47.3 56.0/-17.3/-47.3 55.8/-16.8/-47.8

 ΔE^* : 4.7 5.0 3.8 3.5 $\Delta E^* \leq 18$ Yes/oui Yes/oui Yes/oui Yes/oui**Magenta**

51 50% 75% 90%

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A : 50.0/60.6/0.4 49.8/61.5/0.9 49.7/61.3/1.2 49.9/60.7/0.6

2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V : 48.2/61.2/-3.2 48.8/60.9/-3.3 48.8/62.0/-3.1 48.8/61.8/-3.1

 ΔE^* : 2.6 2.5 2.4 2.2 $\Delta E^* \leq 18$ Yes/oui Yes/oui Yes/oui Yes/oui

Yellow / Jaune		51	50%	75%	90%
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - A :		88.1/-3.7/54.7	87.8/-3.6/54.3	87.6/-3.8/51.5	88.1/-3.8/52.0
2 F surfaces average / Moyenne des 2 surfaces F - V :		85.0/-5.9/78.9	85.4/-5.3/78.7	84.9/-5.7/79.0	85.3/-6.0/78.5
ΔE^* :		6.2	5.9	6.6	6.5
$\Delta E^* \leq 18$		Yes/oui	Yes/oui	Yes/oui	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	85.3	68.0	49.7	30.5
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	84.2	69.0	50.7	31.4
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	83.2	67.5	49.9	30.3
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	84.5	68.4	50.7	31.0
	1	6	A	F
Difference	0.2	0.1	0.2	0.2
	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	89.1	74.1	54.4	52.0
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	90.4	72.9	55.3	51.2
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	87.7	71.3	58.5	56.2
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	88.7	73.4	58.6	55.8
	1	6	A	F
Difference	0.3	0.9	0.8	0.4
	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	91.1	72.3	59.9	50.0
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	89.9	73.0	60.2	49.7
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	90.5	74.6	61.6	48.2
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	91.5	75.4	61.1	48.8
	1	6	A	F
Difference	0.2	0.5	0.2	0.3
	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	92.7	91.5	89.7	88.1
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	91.5	91.3	90.0	87.6
Printed pages V / page d'impression V				
	1	6	A	F
Color value after 51 pages				
Valeur de couleur après 51 pages	92.3	90.7	89.0	85.0
	1	6	A	F
Color value with the greatest deviation				
Valeur de la couleur avec l'écart maxi.	93.5	91.6	90.3	85.4
	1	6	A	F
Difference	0.0	0.7	1.0	0.1
	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 according to / Méthodes de test selon : Visual / visuel

Is the resistance within permissible parameters / La résistance est-elle dans les paramètres admissibles?

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: --

