

GT « EQUIPEMENTS BASSE TENSION »

**RAPPORT DE COMPARAISON INTER-
LABORATOIRES**

Analyse des essais feu et composants sur un radiateur soufflant

| Révision | Date | Rédaction | Vérification | Approbation | Diffusion |
|----------|------------|-----------------|---------------|--------------------------|---|
| B | 21/09/2022 | Animateur du GT | Membres du GT | Comité Technique Eurolab | Membres du GT, Secrétariat EUROLAB France P.TRINQUET (EUROLAB France) |

Liste des révisions

| Révision | Objet de la révision |
|----------|--|
| A (1) | Création du rapport - après revue des membres du GT |
| B | Finalisation rapport avec décisions et commentaires faits lors de la reunion du 26/10/2021 |
| C | |
| D | |
| E | |

SOMMAIRE

1. Objet

2. Liste des participants

3. Programme d'essais

4. Déroulement du programme

5. Résultats des essais

6. Analyse des résultats

6.1 Rapport Article 24

6.2 Table Article 24

6.3 Rapport Article 30

6.4 Table Article 30.1

6.5 Table article 30.2

7. Conclusion et perspective

8. Annexes

Annexe 1 – maquette de Feuilles de résultats et instructions

Annexe 2 – Fichier de résultats revus après réunion du 26/10/2021

Annexe 3 – Tableau de synthèse article 30-1 revu lors de la réunion du 26/10/2021

Annexe 4 – Tableau de synthèse article 30-2 revu lors de la réunion du 26/10/2021

1. Objet

Le présent rapport présente les résultats des essais de comparaison inter-laboratoires sur l'analyse de construction d'un appareil de chauffage soufflant pour les articles 24 (composants) et 30 (essais feu) de la norme applicable (IEC 60335-2-30), réalisés dans le cadre du GT Equipements Basse Tension.

L'objectif de ce programme est de réaliser un essai d'aptitude permettant aux laboratoires de vérifier la qualité de leurs essais et de vérifier la cohérence dans l'identification des exigences pour les composants, et l'identification des essais à réaliser sur les différentes parties de l'appareil pour vérifier la conformité à la tenue au feu.

Cette comparaison ne traite pas de résultats d'essais quantitatifs.

La comparaison a porté sur :

- L'applicabilité des prescriptions des articles 24 et 30 de la norme à la construction examinée.
- La définition des essais et contraintes à appliquer aux différentes parties identifiées.

2. Liste des participants

11 laboratoires ont participé à ces essais de comparaison.

La liste des laboratoires participant est donnée dans le tableau ci-dessous

| |
|---------------------|
| APAVE |
| EMITECH Angers |
| EMITECH Lyon |
| EMITECH Montigny |
| EMITECH Montpellier |
| EMITECH Toulouse |
| LCIE FONTENAY |
| LNE |
| POURQUERY |
| SGS |
| TUV RH Lyon |

3. Programme d'essais

3.1– méthode d'essais et instructions:

L'appareil objet de l'essai est un radiateur soufflant, les normes appliquées sont donc la norme IEC 60335-2-30 et IEC 60335-1, pour les articles 30 et 24 respectivement.

normes appliquées : IEC 60335-2-30:2009 + COR1:2014 +A1:2016 et norme IEC 60335-1:2010 + COR1:2010+ COR2:2010+A1:2013+COR:2014

L'analyse est faite sur la base des prescriptions des normes ci-dessus et de l'examen de l'échantillon fourni au laboratoire.

NB : Les essais ne sont pas réalisés, ils sont juste définis pour chaque partie identifiée

Une maquette de feuille d'essais permettant de reporter les résultats a été réalisée (cf annexe 1), cette maquette comprend plusieurs onglets

Les résultats sont reportés dans les onglets 'rapport' (Rapport Art24 et rapport Art30) et 'Tables' ('tables Art24' et 'Tables Art30') qui reproduisent les maquettes de rapport de l'IECEE.

la colonne Commentaire doit être remplie en justifiant le verdict

l'onglet 'photo' est destiné à recueillir les éventuelles photos de composants ou de parties identifiées

3.2– Echantillons:

Un lot de radiateurs a été acheté en bloc par le labo SGS qui a ensuite transmis à chaque laboratoire un exemplaire. Pour la réalisation de l'analyse.





4. Déroulement du programme

- Le programme a été décidé et lancé lors de la réunion du GT EBT de Juin 2019.
- Les échantillons ont été achetés et transmis aux laboratoires courant du 3eme et 4eme trimestre 2019.
- La maquette de feuille de résultats et les instructions détaillées ont été validées lors de la réunion du GT EBT de décembre 2019.
- Les analyses ont été faites dans le 1^{er} et 2eme trimestre 2020, et transmises au coordinateur du programme (Marc) qui a compilé les résultats.
- La compilation de ces résultats a été présentée et discutée lors d'une réunion spécifique des laboratoires participants tenue le 22/09/2020.
- Suite à cette réunion, il a été donné la possibilité aux laboratoires de revoir leurs résultats et de formaliser certaines réponses afin de mieux homogénéiser les réponses pour clarifier et simplifier l'exploitation des résultats. Sur les 11 participants, 3 n'ont pas faits de mise à jour.
- Le rapport final a été préparé, discuté et validé lors de la réunion de GT EBT de septembre 2021.

5. Résultats des essais et exploitation des données

Les feuilles de résultats ont été analysées et compilées de façon différente :

- 1) Pour les feuilles de résultat de type rapport (respectivement Art 24 et Art 31), la comparaison de la sanction donnée par chaque laboratoire pour chaque ligne résumant la prescription de la norme considérée a été faite.

L'homogénéisation des verdicts dans le tableau de synthèse a été fait de la façon suivante :

| Colonne remplie avec | Valeur mise dans le tableau | Signification |
|--|-----------------------------|--|
| « N/A » | « N/A » (Non Applicable) | Prescription non applicable compte tenu de la construction |
| « C », « P », « OK », « see table .. », “Applicable si...” | « C » (Considéré) | la prescription doit être prise en compte, même si on ne sait pas forcément si c'est PASS ou FAIL (pas d'essais réalisés, certificats non examinés,..) |
| « F » | « F » (Fail) | La prescription est applicable et le laboratoire a une raison de considérer que la construction n'est pas conforme |

Les verdicts indiqués 'None', '-' , ou non remplis n'ont pas été considérés.

- 2) Pour les feuilles de résultats de type tableau (liste des composants Art21 ou parties devant être soumises aux essais) l'ensemble de réponses données ont été mentionnées, triées par nombre d'apparition dans les réponses (nombre de fois où le composant/ partie a été retenu).

L'analyse des résultats a donc consisté à :

- Vérifier la cohérence entre les laboratoires des réponses pour le remplissage des rapports
- Evaluer la dispersion des composants / parties retenues pour les prescriptions des articles 24 et 30 respectivement.
- Comprendre ou expliquer la différence dans les choix faits

Le tableau détaillé du regroupement des réponses est donné dans l'annexe 3.

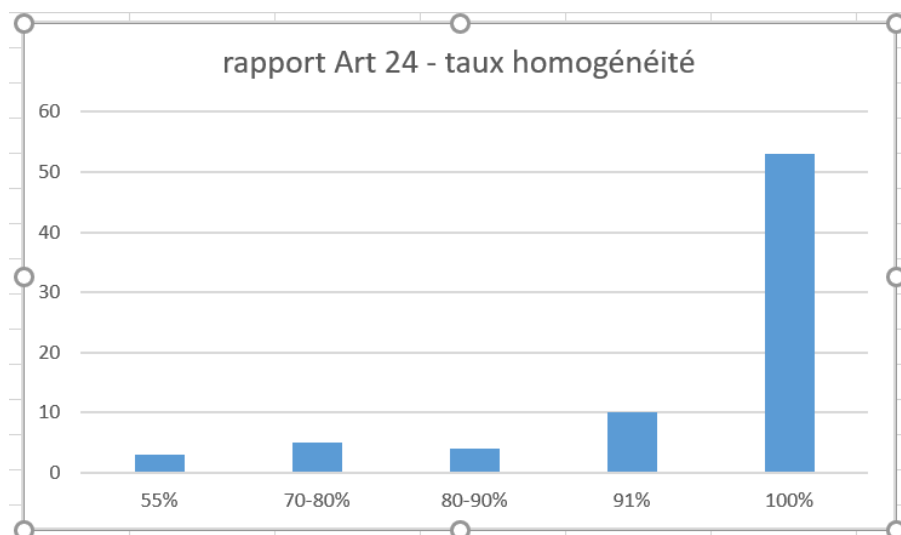
Un tableau synthétique et commenté est donné au chapitre suivant du présent rapport.

6. Analyse des résultats

6.1 Rapports Article 24

Le tableau de résultats est donné dans l'onglet rapport Art24' du fichier joint en annexe et synthétisé dans le tableau et graphique ci-après.

Le taux d'homogénéité des réponses est de 94%



| verdict | 55% | 70-80% | 80-90% | 91% | 100% |
|---------|-----|--------|--------|-----|------|
| C | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| N/A | 1 | 2 | 0 | 4 | 45 |
| Total | 3 | 5 | 4 | 10 | 53 |

L'examen des réponses qui n'ont pas fait l'unanimité fait apparaître que les écarts sont dus à des incompréhensions sur la façon d'indiquer le résultat, dans la mesure où l'application de certains verdicts est fonction de résultats d'essais (exemple Article 11, article 19,..) qui n'ont pas été réalisés et dont le résultat n'est pas connu. (La règle étant, en l'absence de connaissance du résultat, de considérer 'C')

Principales remarques faites lors de la réunion finale

Ligne 44 de la feuille 'rapport Art24' : la question s'est posé de savoir si de savoir si l'annexe D est applicable même si le protecteur thermique est certifié. La réponse est oui, mais cela serait une question à poser pour confirmation à l'OSM/HA)

6.2 Table Article 24

La synthèse des résultats est fournie dans l'onglet tables Art24' du fichier joint en annexe 2

L'analyse des résultats fait apparaître que les composants listés sont de 3 niveaux, 1 code couleur a été appliqué a chaque catégorie (1-Vert 2-orange 3- gris).

1) **Requis (Vert)** : composants dont la conformité à la norme composant est requise (preuve de conformité nécessaire ou bien essais selon norme composant ou annexe de la 6033-1) en application de l'article 24,

2) **recommandé (Orange)** : composants qui sont 'tested in appliance' mais qu'il est utile d'identifier de façon à assurer une traçabilité maximale sur l'objet en essai (par exemple le moteur)

3) **Non nécessaires (gris)** : composants/ parties qu'il n'est pas nécessaire de lister

| Object / part No. | Manufactu | Type / moc | Technica ¹ data | Standard | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | taux | liste | |
|--|--------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|-----------------------|--|---------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|-----|-----------------------------|--------------------------------|----------------|------------|------------|
| Mains power cord | QIAOTONG | Not provided | H05VV-F 2x0.75mm ² | 60227 IEC 53 EN 50525 series (HD21) | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | VDE | 100% | requis | |
| Mains plug | QIAOTONG | D02 | 250V - 16A Class II | IEC 60885-1 + normes nationales | VDE | VDE | VDE | VDE, Cebec, Kema, OVE, NF, S, D, N, FI | VDE | Marked VDE | VDE mark | NF, VDE, OVE, S, FI, N, D, KEMAKEUR, CEPEC | VDE | VDE mark | VDE | 100% | requis | |
| Mains / fan switch | HONGLANG | KX44 | 250V 16A T185 | EN 61058-1 | Not provided | certificat nécessaire | TUV | Interrupteur 4 positions | Non fourni | Marked cETLus ? To provide | TUV Rheinland (n°AN 50188356) | TUV, CQC | TUV | TUV Rheinland mark | tested in appliance UL E329530 | 100% | requis | |
| Thermostat | XINGQIU | KST220 | T250 10A 250V~ | EN 60730-1 | Not provided | certificat nécessaire | TUV | - | TUV | To provide | TUV Rheinland (n°R 50211801) | TUV, CQC | TUV | TUV Rheinland (n°R50211801) | TUV R 50201139 | 100% | requis | |
| Bimetal thermal cut-outs (x2) withe and black | YIGERT | AMT-C1 | 75°C | EN 60730-1 | Not provided | certificat nécessaire | VDE | _(2 lignes) | UL | Tested on appliance or certificate | TUV Rheinland (n°R 50307148) | VDE, UR | VDE | | TUV AN 50271197 | 91% | requis | |
| Thermal fuse | BAILE | RY92 | 92°C 250V - 10A | EN 60691 | Not provided | certificat nécessaire | TUV | - | Non fourni | To provide | TUV Rheinland (n°R50174222) | TUV, CCC | TUV | TUV Rheinland (n°R50174222) | VDE 40013299 | 100% | requis | |
| Thermal link (motor) | AUPO | A4-F | 2A - 250V 130°C - Y2 | EN 60691 | | certificat nécessaire | certificat nécessaire | | UL | | | UR, PSE JET | | | TUV R 50174222 | 45% | requis | |
| Fan Motor | LIQI | YJ58-12 | 220-240Va c. Class E insulation | EN 60335-2-30 EN 60335-1 | Tested within appliance | Tested in appliance | tested in appliance | | Tested in appliance | Tested on appliance or certificate | | | | Tested with appliance | Test as part of the appliance | TUV R 50370878 | 73% | facultatif |
| Primary / internal wirings internal wire heating element | NINGBO YUNHUAN | / | 1.0mm ² 300/500V | EN 50525* | Not provided | certificat nécessaire | tested in appliance | | Non fourni | To provide | | Tested with appliance | CCC | (blanc) | CCC 2002010105016608 | 82% | facultatif | |
| Skrinkable tubing Black | SHENZHEN WOLIDA TRADING CO LTD | RSFR-H-2 | 600V T125°C VWV1 | IEC 60335-2-30 + A1 ANSII/UL 224 | Not provided | Tested in appliance clause30 ou certificat | | | Non fourni | | | | | | tested in appliance UL E209436 | 36% | facultatif | |

Tableau des résultats après réunion de revue

A noter :

- Pour le moteur, une conformité par rapport à la norme moteur 60034 n'est pas a prendre en compte, si le moteur est vérifié ou certifié selon 60335-1, certains essais peuvent être réduits car déjà vérifiés selon les critères de la norme produit.

- Le fusible thermique inséré dans le moteur identifié par un labo peut être vert ou orange selon son rôle dans les essais de l'article 19

- Conducteurs internes : si un conducteur interne est marqué T, I doit être conforme à sa norme, puisque cette valeur est prise en compte pour les échauffements (§23.5)

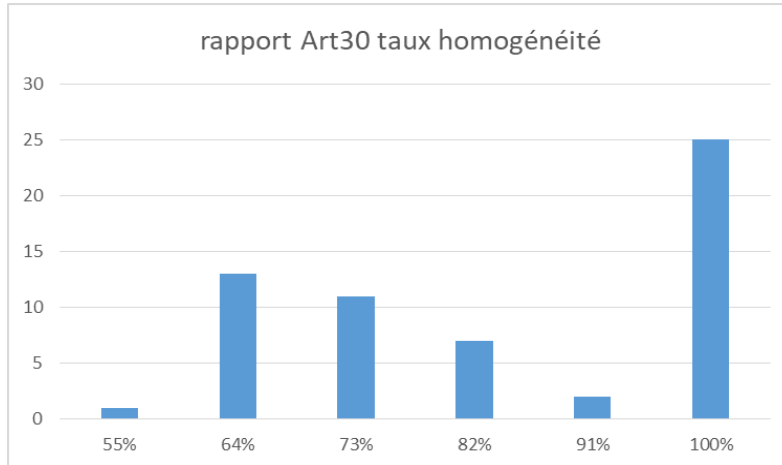
6.3 Rapport Article 30

Le tableau de résultats est donné dans l'onglet tables Art24' du fichier joint en annexe 2 et sur le graphique ci-après.

Le taux d'homogénéité des réponses est de 84%.

Il reflète une disparité des réponses pour certaines questions

Le nombre de lignes pour laquelle le taux d'homogénéité est < 80% est relativement important (25 sur 59).



| Verdict | 55% | 64% | 73% | 82% | 91% | 100% |
|--------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| C | | 12 | 7 | 1 | 1 | 21 |
| N/A | 1 | 1 | 4 | 6 | 1 | 4 |
| Total | 1 | 13 | 11 | 7 | 2 | 25 |

Autres remarques (vues lors de la réunion d'octobre)

Les verdicts majoritaires ont été confirmés, à l'exception des lignes suivantes, pour lesquelles la décision à été modifiée lors de la réunion finale :

| | prescription | L11 | Taux | verdict majoritaire ou revu en réunion | Commentaire sur décision prise en réunion |
|----|---|-----|------|--|---|
| 1 | Art | | | | |
| 25 | Parts for which the glow-wire test cannot be carried out need to meet the requirements in ISO 9772 for material classified HBF The tests are not applicable to conditions as specified : | N/A | 64% | N/A | il n'y a pas de plastique doux ou poreux relevant de HBF |
| 30 | | N/A | 55% | C | cela pourrait etre applicable si on considere la soudure entre conducteur et Lampe et conducteur et bobinage moteur |
| 50 | - comprise material having a glow-wire ignition temperature of at least 775 °C or 675 °C as appropriate, or | N/A | 73% | C | a considerer, car il y a des petites parties |
| 51 | - comprise material having a glow-wire flammability index of at least 750 °C or 650 °C as appropriate, or | N/A | 73% | C | a considerer, car il y a des petites parties |
| 52 | - comply with the needle-flame test of Annex E, or | N/A | 73% | C | a considerer, car il y a des petites parties |
| 53 | - comprise material classified as V-0 or V-1 according to IEC 60695-11-10 | N/A | 73% | C | a considerer, car il y a des petites parties |

6.4 Table Article 30.1

La synthèse des résultats est donnée dans le tableau ci-après

| 30.1 | | TABLE: Ball Pressure Test of Thermoplastics | | | | | | | | | | | ANALYSE RESULTATS | | | |
|---|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------|---------|-------------|---|
| Allowed impression diameter (mm) : | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Laboratoire n° | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | réponse | Stat nb | stat valeur | commentaire |
| Object/ Part No./ Material | #N (photo) | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | T°Cmin | Test temperature (°C) | | | |
| Enclosure (front panel) | 1 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ? | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥125 | ≥75 | 100% | 90% | OK, voir explication au labo qui a fait ≥125° |
| Enclosure (rear panel) | 2 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ? | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | | ≥75 | ≥125 | ≥75 | 91% | 89% | OK, voir explication au labo qui a fait ≥125° |
| White part supporting thermostat | 3 | | ≥125 | | | | ≥125 | | | | | ≥125 | ≥125 | 27% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| Button | 4 | ≥75 | | | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | ≥75 | | ≥75 | | ≥125 | 64% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| Support of fan / motor (black) | 5 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | | ≥125 | 55% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| Support Thermal cut-out (blanc) | 6 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | 91% | 100% | OK |
| Support Thermal link (black) | 7 | ≥125 | | ≥125 | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | 82% | 100% | OK |
| Crimp | 8 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | | ≥125 | | ≥125 | 64% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| Fan axis | 9 | ≥75 | | | | ≥75 | ≥75 | ≥75 | | | ≥75 | | ≥75 | 45% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| part supporting heating element - mica | 10 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | ≥75 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | ≥125 | 73% | 88% | discuter si l'essai est applicable |
| Switch plastic part | 11 | ≥125 | | | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | | ≥125 | 45% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| Coil support of motor / Motor supporting cylinder/winding | 12 | ≥125 | ≥125 | ≥75 | | ≥125 | ≥125 | ≥125 | | | ≥125 | | ≥125 | 64% | 86% | discuter si l'essai est applicable |
| foot | 13 | | | | | | | | ≥75 | | | | ≥75 | 9% | 100% | discuter si l'essai est applicable |
| lamp cover | 14 | | | | | | | | ≥75 | | | | ≥75 | 9% | 100% | discuter si l'essai est applicable |

Dans ce tableau de synthèse :

- Les parties mentionnées sont photographies et numérotées de façon à les identifier de façon précise et indiquées en Annexe 5. Elles couvrent les parties mentionnées indiquées par les laboratoires, un travail d'homogénéisation a été fait pour rapprocher les terminologies différentes couvrant la même pièce/partie de l'appareil.
- Dans l'article 30.1 de la norme IEC 60335-1, l'essai est appliqué aux :
 - parties externes en matériau non métallique
 - parties en matière isolante supportant des **parties actives**, y compris les connexions, et
 - parties en matériau thermoplastique assurant une **isolation supplémentaire** ou une **isolation renforcée**, dont la détérioration pourrait compromettre la conformité de l'appareil à la présente norme
- Les températures d'essais appliquées sont définies par la norme, il y a deux configurations possibles:

« L'essai est effectué à une température de $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ augmentée de la valeur de l'échauffement maximal déterminé au cours de l'essai de l'Article 11, mais elle doit être au moins égale à

– $75\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pour les parties externes;

– $125\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pour les parties supportant des **parties actives**

Le tableau indique $\geq 75\text{ °C}$ pour le 1^{er} cas, et $\geq 125\text{ °C}$ pour le deuxième cas. Lors de l'analyse il a été considéré comme équivalent un laboratoire reportant la valeur minimale uniquement à un laboratoire précisant que l'on prenait le max de la valeur minimale et de la valeur résultant des essais d'échauffement

Le tableau d'analyse reprend 2 paramètres :

- le choix de réaliser l'essai sur la partie concernée ou non
- la valeur de température appliquée.

De façon générale, il y a une bonne homogénéité sur les valeurs de température appliquées Il y a plus de différence sur les choix des parties pour lesquelles l'essai est applicable.

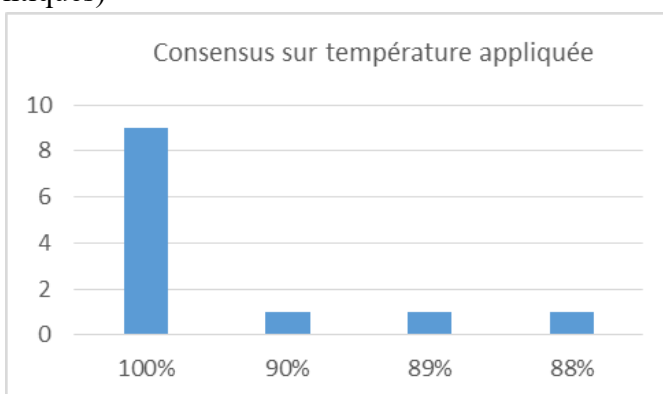
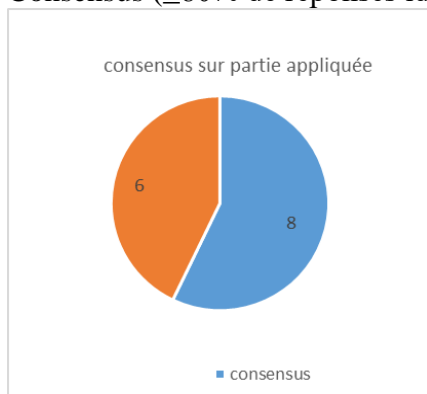
Branche Française de la Fédération européenne des associations nationales de laboratoires de mesure, d'essais et d'analyse. EUROLAB aisbl

Siège social : 1 rue Gaston Boissier – 75015 PARIS

Tél : 01.40 43 37 40 Fax : 01.30 16 28 35

Email : secretariat@eurolab-france.asso.fr - Site web : <http://www.eurolab-france.asso.fr>

Consensus (≥80% de réponses identiques)



L'analyse des résultats lors de la réunion a donné lieu à des commentaires fournis dans le fichier Tableau de synthèse 30-1 de l'annexe 3

6.5 Table Article 30.2

La synthèse des résultats est fournie dans le tableau ci-dessous

| 30.2/30.4 TABLE: Needle- flame test (NFT) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----------|---------|----------------------------|
| Object/ Part No./ Material | Duration of application of test flame (ta); (s) | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | résultat | Stat nb | commentaire |
| Enclosure x2 | 1, 2 | 30s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | 91% | |
| parties suivant resultat essai GW750 | - | 30s | x | | | | x | | x | | | | x | 36% | discuter applicabilité |
| black enclosure around motor | 5 | 30s | | | | | | | | x | | | | 9% | demandeur explication labo |
| mica | | 30s | | | | | | | x | | | | | 9% | demandeur explication labo |

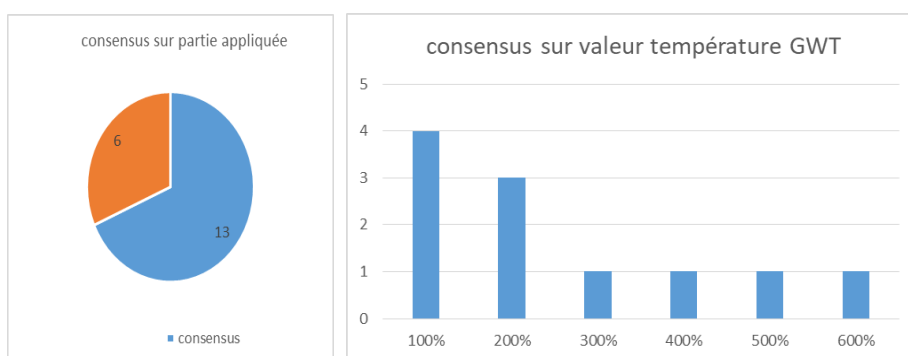
| 30.2 TABLE: Resistance to heat and fire - Glow wire tests | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|---------|-------------|------------------------------|
| Part No./ Material | N° | Manufacturer GWT °C | | | | | | | | | | | ANALYSE RESULTATS | | | |
| | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | résultat | Stat nb | stat valeur | commentaire |
| Enclosure (Front) | 1 | 750 / 850 | 650 | 650 | 650 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 650 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750/850 | 100% | 64% | discuter la valeur appliquée |
| Enclosure (back) | 2 | 750 / 850 | 650 | 650 | 650 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | | 750 / 850 | | 750/850 | 82% | 67% | discuter la valeur appliquée |
| Switch | 11 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750/850 | 91% | 100% | |
| Support of thermal cut-out (white) | 6 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750/850 | 100% | 100% | |
| Support of thermal cut-out (black) | 7 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 750/850 | 100% | 100% | |
| Support of motor | 5 | 750 / 850 | 750 / 850 | | | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 550 | | 750 / 850 | | 750/850 | 64% | 86% | discuter applicabilité |
| Crimp - insulator of connectors -connector for 230V wiring | 8 | 750 / 850 | | 750 / 850 | | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | (small part) | | 750 / 850 | | 750/850 | 64% | 100% | discuter applicabilité |
| Support of winding / coil support | 12 | 650 | 750 / 850 | | | 650 | 650 | 650 | 0,00 si <0,2A 2500000 | | 650 | | 650 | 64% | 86% | discuter applicabilité |
| Support of heater/ heating resistance/mica | 10 | 750 / 850 | 750 / 850 | | | 750 / 850 | 750 / 850 | 750 / 850 | 550 | | 750 / 850 | | 750/850 | 64% | 86% | discuter applicabilité |
| Fan axis | 9 | 550 | | | | 550 | 550 | 650 | | | 550 | | 550 | 45% | 80% | discuter applicabilité |
| white plastic support thermostat | 3 | | 750 / 850 | | | | | | | | | | 850 | 9% | / | demandeur explication labo |
| Light | 14 | | | 650 | | | | | | | | | NA | 9% | / | demandeur explication labo |
| shrinkable sheath | 16 | | | 750 / 850 | | | | | 750 / 850 | | | | NA | 18% | / | demandeur explication labo |
| housing of connector plug | 15 | | | 750 / 850 | | | | | | | | | NA | 9% | / | demandeur explication labo |
| | | | | | | | | | | | | | NA | 0% | / | |

De la même façon que pour l'essai à la bille, les parties mentionnées sont photographiées et numérotées de façon à les identifier de façon précise.

Les valeurs d'essais réalisés pour le fil incandescent se répartissent en plusieurs types :

| | |
|----------------|--|
| 850°C et 750°C | parties supportant ou a proximité (3mm) de connexions de courant > 0,2A |
| 650°C | parties supportant ou a proximité (3mm) de connexions de courant ≤ 0,2A enveloppes (60335-2-30) |
| 550°C | Autres parties |

De façon générale, il y a une bonne homogénéité sur les valeurs de température appliquées
Il y a plus de différence sur les choix des parties pour lesquelles l'essai est applicable.
Consensus (≥80% de réponses identiques)



L'analyse des résultats lors de la réunion a donné lieu à des commentaires fournis dans le fichier Tableau de synthèse 30-2 de l'annexe 4

7. Conclusions et perspectives

La comparaison a fait apparaître quelques différences d'évaluation sur certains résultats qui pourraient entraîner des variations potentielles de résultats d'essais.

La réunion de synthèse du 26/10/2021 a permis de statuer sur des résultats qui n'avaient pas fait l'objet d'un large consensus ou même dans certains cas, de statuer sur un résultat non majoritaire.

Chaque laboratoire doit reprendre les résultats, identifier les éventuels écarts et mener les actions adaptées.

Ce rapport peut constituer un support utile pour la complétude des rapports, pour l'application des articles de la norme concernés à des fins de formation de personnel, par exemple.

8. Annexes

Annexe 1 – maquette de Feuilles de résultats et instructions

Annexe 2 – Fichier de résultats revus après réunion du 26/10/2021

Annexe 3 – Tableau de synthèse article 30-1 revu lors de la réunion du 26/10/2021

Annexe 4 – Tableau de synthèse article 30-2 revu lors de la réunion du 26/10/2021

ANNEXE1 – Feuilles de résultats et instructions



Feuille interco EBT
Edom Art30 et 24_v'

comparaison essais feu et composant sur un radiateur soufflant

L'objet de ce programme de comparaison est de vérifier la cohérence des laboratoires dans l'analyse de construction d'un appareil pour la définition des parties sujettes aux essais feu et de l'identification des composants critiques. L'appareil objet de l'essai est un radiateur soufflant, les normes appliquées sont donc la norme IEC 60335-2-30 et IEC 60335-1, pour les articles 30 et 24 respectivement.

normes : IEC 60335-2-30:2009 + COR1:2014 +A1:2016 et norme IEC 60335-1:2010 + COR1:2010+ COR2:2010+A1:2013+COR:2014

ATTENTION: les essais ne sont pas réalisés, ils sont juste définis pour chaque partie identifiée

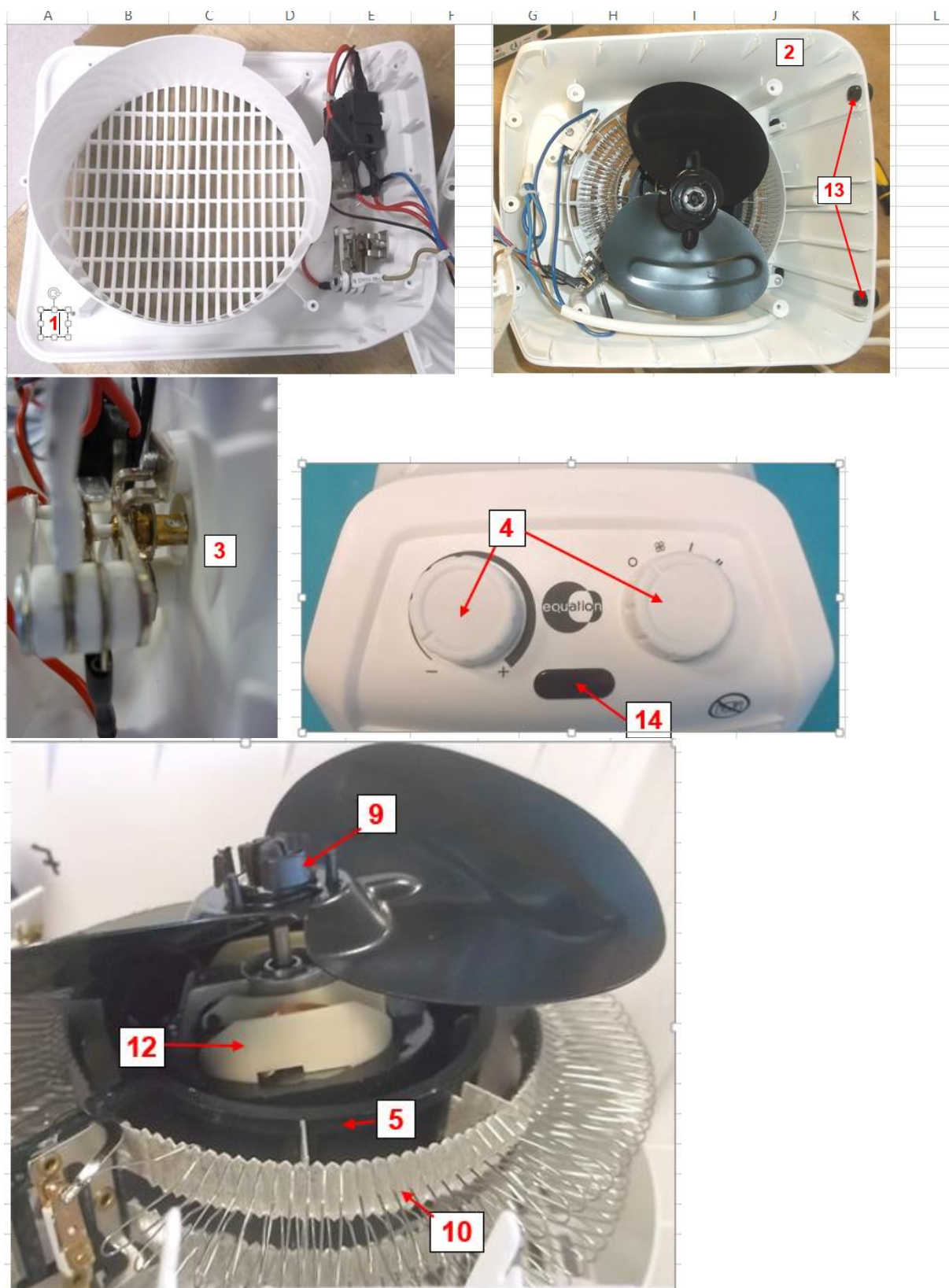
L'analyse est faite sur la base des prescriptions des normes ci-dessus et de l'examen de l'échantillon fourni au laboratoire.

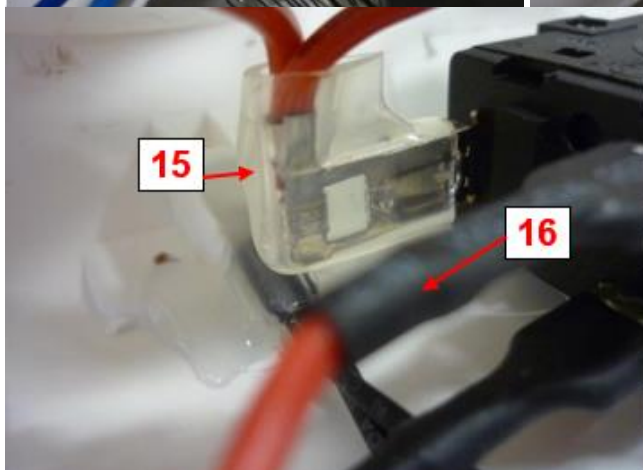
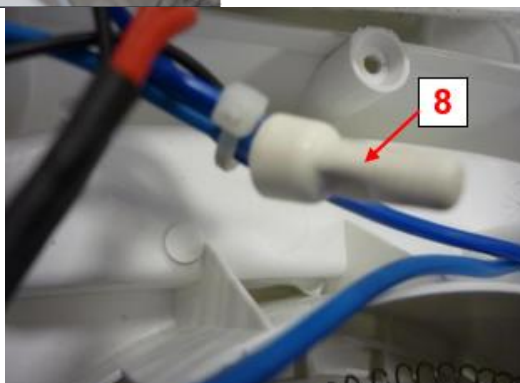
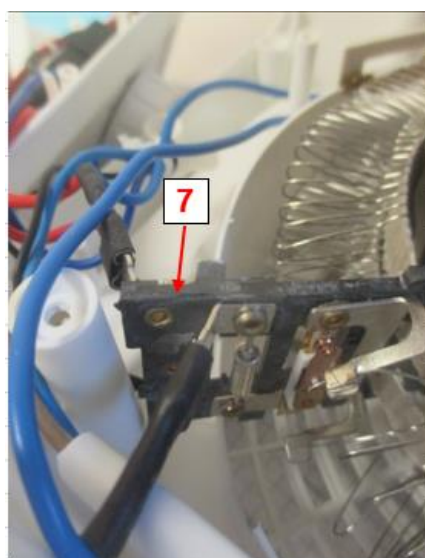
Les résultats sont reportés dans les onglets 'rapport' (Rapport Art24 et rapport Art30) et 'Tables' ('tables Art24' et 'Tables Art30') qui reproduisent les maquettes de rapport de l'IECEE.

la colonne Commentaire doit être remplie en justifiant le verdict



ANNEXE5 – identification des parties Art30





ANNEXE 2 – Fichier de résultats revus après réunion du 26/10/2021



Annexe2_tableaux%20de%20résultats%20r

ANNEXE 3 – Tableau de synthèse article 30-1 revu lors de la réunion du 26/10/2021



Annexe4_Tableau%20de%20synthèse%20

ANNEXE 4 – Tableau de synthèse article 30-2 revu lors de la réunion du 26/10/2021



Annexe3_Tableau%20de%20synthèse%20