

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

## RECOMMANDATION DE LA CEI

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

## IEC RECOMMENDATION

### Modification N° 1

Février 1962

à la Publication 34-1 (Sixième édition - 1960)

**Recommandations pour les machines électriques tournantes (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction)**

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois

Les projets de modifications furent discutés par le Sous-Comité 2A à Londres en octobre 1959 et, après avoir été approuvés par le Comité d'Etudes N° 2, furent diffusés en mars 1960 pour approbation suivant la Règle des Six Mois

### Amendment No 1

February 1962

to Publication 34-1 (Sixth edition - 1960)

**Recommendations for rotating electrical machinery (excluding machines for traction purposes)**

The amendments contained in this document have been approved under the Six Month's Rule

The draft amendments were discussed by Sub-Committee 2A in London in October 1959 and after approval by Technical Committee No 2, were circulated for approval under the Six Months' Rule in March 1960



Droits de reproductions réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

**MODIFICATIONS A LA PUBLICATION 34-1 DE LA C E I :  
RECOMMANDATIONS POUR LES MACHINES ÉLECTRIQUES TOURNANTES  
(A L'EXCLUSION DES MACHINES POUR VÉHICULES DE TRACTION)**

(Sixième édition 1960)

On se réfère ci-après aux pages et articles de la Publication 34-1, sixième édition 1960

**Page 7**

**Préface**

Troisième alinéa à partir du bas de la page

*Au lieu de*

« normes préférentielles pour les turbo-alternateurs »

*Lire*

« valeurs nominales et caractéristiques des turbo-alternateurs triphasés à 50 Hz »

**Page 18**

**CHAPITRE 5 — ÉCHAUFFEMENT**

**Sous-chapitre C LIMITES D'ÉCHAUFFEMENT**

**Article 514 — Tableau des échauffements**

*Corriger le titre de façon à lire*

« Tableaux des échauffements »

*Ajouter à la suite de la Note 2 le nouvel alinéa suivant*

« Le tableau 1A donne, dans le cas des turbo-alternateurs avec enroulements à refroidissement indirect par hydrogène, lorsque la température du fluide de refroidissement ne dépasse pas 40°C, les limites des échauffements admissibles au-dessus de la température de l'hydrogène de refroidissement »

**Article 515 — Enroulements de machines de tension nominale supérieure à 11 000 V**

*Corriger le titre de façon à lire*

« Enroulements de stator dans les cas de tensions nominales supérieures à 11 000 V »

*Supprimer l'alinéa et la note existants et les remplacer par le texte suivant*

a) *Machines autres que les turbo-alternateurs refroidis à l'hydrogène*

Pour des enroulements de stator, isolés complètement pour des tensions nominales supérieures à 11 000 volts, les limites d'échauffement applicables dans le cas des mesures par thermomètre doivent être réduites de 1,5°C par 1 000 volts ou fraction de 1 000 volts au-dessus de 11 000 volts

*Note* — Les enroulements isolés pour des tensions nominales supérieures à 16 500 volts doivent faire l'objet d'un accord spécial

b) *Turbo-alternateurs refroidis à l'hydrogène*

Pour des tensions nominales supérieures à 11 kV, les échauffements doivent être diminués de la valeur suivante:

1°C par kV (ou fraction de kV) jusqu'à 17,0 kV inclus,

0,5°C supplémentaire par kV (ou fraction de kV) au-dessus de 17,0 kV

AMENDMENTS TO I E C PUBLICATION 34-1  
RECOMMENDATIONS FOR ROTATING ELECTRICAL MACHINERY  
(EXCLUDING MACHINES FOR TRACTION VEHICLES)

(Sixth edition 1960)

References are to the pages and clauses of I E C Publication 34-1 (Sixth edition 1960)

**Page 7**

**Preface**

Third paragraph from foot of page

*instead of*

“preferred standards for turbine-type generators”

*read*

“ratings and characteristics of 3-phase, 50 Hz (c/s) turbine-type generators”

**Page 19**

SECTION 5 — TEMPERATURE RISE

Sub-Section C LIMITS OF TEMPERATURE RISE

**Clause 514 — Table of Temperature Rise**

*Amend the heading to read*

“Tables of Temperature Rises”

*Add a new paragraph immediately below Note 2 to read*

“Table 1A gives, for turbine-type generators having windings indirectly cooled by hydrogen, where the coolant temperature does not exceed 40°C, the limits of permissible temperature rise above the temperature of the hydrogen coolant”

**Clause 515 — Machine Windings for more than 11 000 volts**

*Amend the heading to read*

“Stator windings for rated voltages in excess of 11 000 volts”

*Delete the existing paragraph and Note and substitute the following wording*

*a) Machines other than hydrogen-cooled turbine-type generators*

For stator windings fully insulated for rated voltages in excess of 11 000 volts, the limit of temperature rise, as applicable to measurements made by thermometer, shall be reduced by 1.5°C for each 1 000 volts or part thereof by which the rated voltage of the windings exceeds 11 000 volts

*Note* — Windings insulated for rated voltages exceeding 16 500 volts are subject to special agreement

*b) Hydrogen-cooled turbine-type generators*

For rated voltages in excess of 11 kV, the temperature rises shall be reduced by the following amount:

1°C per kV (or part kV) up to and including 17.0 kV

Additionally 0.5°C per kV (or part kV) above 17.0 kV

TABLEAU 1A:

*Limites des échauffements de turbo-alternateurs avec enroulements à refroidissement indirect par hydrogène*

|   |                                                                                        | Classe B                                                                                                                                                          | Classe F    Classe H                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | Stators<br>Pression d'hydrogène<br>kg/cm <sup>2</sup> indiquée<br>0,035<br>1<br>2<br>3 | °C<br>Indicateurs<br>internes de<br>température<br>80<br>75<br>70<br>65                                                                                           | Les valeurs pour les classes F<br>et H sont à l'étude |
| 2 | Rotors<br>indépendamment<br>de la pression                                             | Résistance<br>85*                                                                                                                                                 |                                                       |
| 3 | Noyaux de fer et autres parties non en contact avec les enroulements                   | L'échauffement de ces parties ne doit en aucun cas atteindre une valeur telle qu'il y ait risque de détérioration pour les matières avoisinantes isolantes ou non |                                                       |
| 4 | Noyaux de fer et autres parties en contact avec les enroulements                       | Thermomètre<br>80                                                                                                                                                 | Les valeurs pour les classes F<br>et H sont à l'étude |
| 5 | Bagues                                                                                 | Thermomètre<br>80                                                                                                                                                 |                                                       |

\* Certains Comités nationaux ont déjà obtenu d'excellents résultats en faisant fonctionner des rotors avec un échauffement de 90°C: la valeur indiquée dans le tableau reste en conséquence sujette à révision