

**1 - GENERALITES**

RTE	CLASSE	ANCIENNE DESIGNATION
< 90	70	
> 90 - 105	90	Y
> 105 - 120	105	A
> 120 - 130	120	E
> 130 - 155	130	B
> 155 - 180	155	F
> 180 - 200	180	H
> 200 - 220	200	
> 220 - 250	220	
> 250	250	

Ces températures sont des températures maxima admissibles au point le plus chaud lorsque la machine est utilisée à son service nominal (Norme NF EN 60085 - C26-206).

Ce qui précède ne signifie pas que ces températures puissent être maintenues indéfiniment. Cependant, l'expérience montre que dans les conditions usuelles où des fonctionnements à pleine charge alternent avec des fonctionnements à des charges moindres et où les conditions de refroidissements ne sont pas constamment les plus sévères, la durée de vie des machines est habituellement satisfaisante lorsque ces valeurs maxima sont respectées.

Une classification telle que celle du tableau 2 ne saurait être complète étant donné l'apparition constante de produits nouveaux.

Pour ces produits nouveaux, il est nécessaire de procéder par assimilation avec les produits déjà connus, en tenant compte des résultats de l'expérience ou d'essais suffisants.

Même pour les produits mentionnés, la qualité d'une isolation et sa longévité dépendent en définitive beaucoup du moins pour les machines à tension élevée, des procédés utilisés dans la mise en oeuvre des matériaux. D'autre part la trop grande généralité inévitable de certaines désignations, rend difficile une appréciation exacte des qualités des produits, dont certains peuvent avoir des propriétés très supérieures à celles de la moyenne des produits de la même catégorie.

C'est donc au constructeur qu'il appartient de toute façon de prendre la responsabilité de la bonne qualification des isolations qu'il utilise.

Enfin, l'introduction de produits isolants nouveaux dans le tableau ne peut être faite qu'avec prudence et il est possible qu'un certain nombre de produits révèlent à l'usage des propriétés thermiques supérieures à celles de la classe dans laquelle ils ont été placés provisoirement. La révision du tableau 2 sera en conséquence entreprise dès que l'expérience en aura démontré la nécessité.

2 - CLASSIFICATION SELON C 51 - 100 , ADD I du 14 - 05 - 1957**2.1 - PRINCIPAUX PRODUITS CORRESPONDANTS AUX CLASSES D'ISOLANTS.****2.1.1 - CLASSE Y - maxi 90°C**

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| - Coton | fibre vulcanisée |
| - Soie naturelle | Bois |
| - Papiers | Chlorure de polyvinyle |
| - Cartons isolants | Caoutchouc naturel vulcanisé |



2.1.2 - CLASSE A - maxi 105 °C

- Coton.
- Soie naturelle.
- Papiers - papiers verni.
- Cartons isolants.
- Fibre vulcanisée - Acétate de cellulose.
- Bois - Toiles vernies à base de coton ou de soie.

2.1.3 - CLASSE E - maxi 120 °C

- Polyuréthane - stratifiés coton - stratifiés mélamine.
- Triacétate de cellulose - Téréphtalate de polyéthylène
- Mélamine Formaldéhyde - phénol formaldéhyde - phénolfurfural.

2.1.4 - CLASSE B - maxi 130 °C

- Tissu de verre verni avec huile et résines synthétiques classe B.
- Mica aggloméré avec résines classe B.
- Stratifiés avec tissu de verre et résines classe B.

2.1.5 - CLASSE F - maxi 155 °C

- Polyester.
- Tissu de verre verni avec résines classe F.
- Mica aggloméré avec résines classe F.

2.1.6 - CLASSE H - maxi 180 °C

- Tissu de verre verni avec résines classe H.
- Mica aggloméré avec résines classe H.
- Stratifiés tissu de verre avec résines silicones.
- Elastomères de silicones.

2.1.7 - CLASSE C - au dessus de 180 °C

- Mica - Porcelaine - Quartz - Verre - Aramide,
- Tissu de verre traité thermiquement.
- Mica aggloméré - Polyétrafluoréthylène (pas au dessous de 250 °C).

2.2 - PRINCIPAUX VERNIS OU RESINES CORRESPONDANTS AUX CLASSES D'ISOLANTS

2.2.1 - CLASSE Y

- Résines anilines - formaldéhyde.
- Résine urée - Formaldéhyde.

2.2.2 - CLASSE A

- Résine polyester à chaîne transversale.
- Vernis à base de résines naturelles et huile siccativ.
- Gomme laque - Copal - Résines synthétiques.
- Résines phénol - Formaldéhyde.



2.2.3 - CLASSE E

- Résines polyesters à chaîne transversale.
- Téréphtalate de polyéthylène - Résines phénol.
- Vernis à base de résines alkydes et d'huile.
- Résines mélamines formaldéhyde.
- Résines phénolfurfural.

2.2.4 - CLASSE B

- Vernis à base de résine synthétiques et d'huile.
- Gomme laque - Résines époxydes .
- Compounds asphaltiques ou bitumeux.
- Résines polyesters à chaîne transversale.
- Résines époxydes - Résines synthétiques modifiées.
- Résines alkydes - Asphalte et résines synthétiques avec huile.

2.2.5 - CLASSE F

- Résines alkydes - Résines époxydes - Résines silicone.
- Résines époxydes - Résines polyesters à chaîne transversale.
- Polyuréthane avec stabilité thermique élevée - Alkyde.

2.2.6 - CLASSE H

- Résines silicones sélectionnées.
- Elastomères de silicones.

2.2.7 - CLASSE C

- Résines silicones dérivées possédant une stabilité thermique élevée.

3 - REMARQUES

La classe définit un ensemble produit + résine ou produits d'imprégnation et non le produit seul. Les résines ou produits d'imprégnation peuvent se comporter de façons différentes sous d'autres sollicitations que la température. La pression peut par exemple abaisser la température d'utilisation d'un produit.

Chaque utilisateur doit donc s'inspirer des indications données ci-dessus et étudier son problème particulier.

TENSION de CLAQUAGE = TENSION de SERVICE x 2 + 1000 VOLTS