

Transformateur AMDT à noyau en métal amorphe

Préserver l'environnement en diminuant les pertes à vide

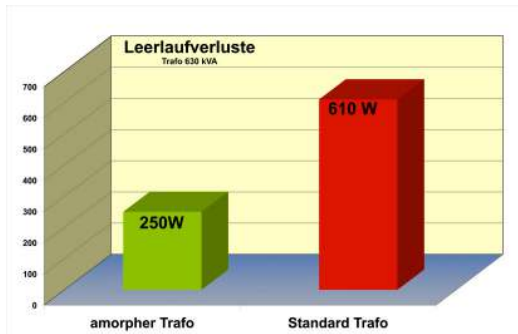


Dans la chaîne de distribution électrique, le transformateur est un composant ayant un rendement très élevé.

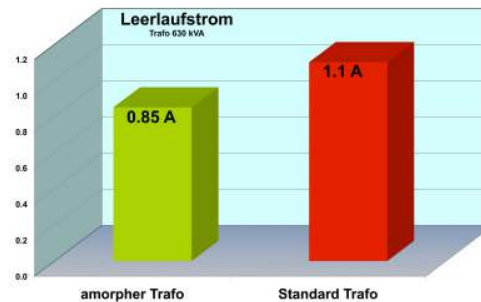
Les pertes à vide sont générées dans le noyau du transformateur dès sa mise sous tension. L'utilisation de la tôle amorphe permet, en comparaison avec les matériaux usuels, une réduction des pertes jusqu'à 60%

Les noyaux amorphes se composent de couches extrêmement fines, soit d'une épaisseur de 0.025mm chacune. Le matériau dit amorphe est obtenu par un procédé de solidification qui consiste à refroidir le métal en fusion très rapidement pour empêcher la cristallisation. De cette manière, les atomes se solidifient aléatoirement limitant ainsi les frictions lors de la magnétisation et de la démagnétisation.

Pertes à vide nettement plus faible



Courant de magnétisation plus faible



Efficiency énergétique

Un transformateur de distribution amorphe AMDT 630kVA économise 3.5 MWh de pertes à vide par année, comparé à un transformateur normal de technologie actuelle. Ceci correspond à une économie d'environ 2t d'émissions de CO₂.

L'économie d'un seul transformateur peut paraître faible mais calculée sur l'ensemble du parc, le potentiel est énorme.

Le réseau Suisse est pourvu d'environ 50'000 transformateurs de 630kVA en moyenne. Si tous étaient remplacés par des transformateurs de distribution amorphe AMDT, l'économie annuelle représenterait 175 GWh et le bilan écologique se verrait amélioré de l'équivalent de 100'000 t de CO₂ ce qui représente la consommation de 40'000'000 de litres de pétrole.

Bilan

Les transformateurs de distribution amorphe AMDT sont un peu plus grand et leur prix d'achat un peu plus élevé.

Toutefois, au vu de la justesse des ressources énergétiques et de leurs prix en augmentation, les frais supplémentaires seront largement compensés sur la durée de vie du transformateur grâce à la diminution des pertes.