



Zeno Martini (admin)

## SIGILLATO O CON CONSERVATORE?

14 November 2003

### **Domanda:**

vorrei informazioni sulla scelta di un trasformatore in olio di potenza MT/bt da 700 kVA con raffreddamento onan, tra trasformatore con conservatore oppure sigillato. Il secondo presenta dei vantaggi economici e dimensionali. A mio avviso l'unico problema potrebbe essere legato al fatto che la compensazione della dilatazione dell'olio avvenga tramite deformazione elastica delle palette di raffreddamento. Tutto ciò non rappresenta un anello debole che potrebbe in caso di cedimento comportare dei danni notevolmente? Sono diffusi trasformatori di questo tipo?

### **Risponde admin**

Il trasformatore sigillato si è affermato negli USA, dove è stato ideato e dove domina incontrastato. In Europa è stato visto inizialmente con una certa diffidenza e si è continuato a preferirgli quello "respirante" con conservatore di tipo tradizionale. Quest'ultimo però necessita di un programma di controllo dello stato dei filtri silicagel che devono impedire all'umidità dell'aria di mescolarsi all'olio isolante. Il trasformatore sigillato sta perciò diffondendosi sempre più anche in Europa, perché elimina sia l'inconveniente dello sciogliersi dell'umidità nell'olio, sia la manutenzione dei filtri. La variazione del volume dell'olio con la temperatura è affidata o alle dilatazioni e compressioni di un cuscino d'azoto nella parte alta del cassone, o alle deformazioni della cassa di tipo ondulato che conferisce la richiesta elasticità alla struttura, nel caso in cui il cassone sia completamente riempito d'olio. E' quello che lei chiama, a ragione, l'anello debole del sistema, ma ovviamente il fenomeno è noto e la struttura è stata progettata in modo che le dilatazioni siano ammissibili. Non esiste ancora un criterio preciso di scelta, anche perché l'evoluzione costruttiva non è conclusa. Ciò che la determina sono le considerazioni di carattere economico ed operativo che lei ha effettuato. In base ad esse mi sembra che la macchina migliore per lei sia il trasformatore sigillato, ma ovviamente deve chiarire tutte le problematiche relative alla macchina con il costruttore.