

## 5 油入防爆構造

### 5. 1 油入防爆構造の要件

#### 5. 1. 1 容器

油入防爆構造の電気機械器具（以下本章において「電気機器」という。）の容器（以下「容器」という。）は、絶縁油が外部からのじんあい、湿気等によって汚損されないように保護されているものであること。ただし、当該絶縁油から発生するガス又は蒸気は、容器に設けたガス抜き穴等を通して外部へ容易に排出できるものであること。

#### 5. 1. 2 油タンク

絶縁油を満たすために油タンクを低い位置まで下げる構造のものにあっては、当該油タンクの内面に油タンクを下げた位置で定められた油位を示すことのできる印が付けられているものであること。

#### 5. 1. 3 油面計

(1) 電気機器の運転中に油位が容易に点検できるように油面計が設けられているものであること。

(2) 油面計は、次に定めるところによるものであること。

イ 油面計は、温度の影響を考慮して運転中に許容される最高及び最低の油位を示す印が付けられること。

ロ 油面計の損傷により絶縁油の漏れが生じても、油面が低下して、許容最低油位以下になることのない構造であること。

ハ 油面計の透光性部品は、絶縁油に接触しても、機械的特性及び透光性が低下しないものであり、屋外に設置されるものは、太陽光線による劣化に耐えるものであること。

ニ のぞき窓は、丈夫な構造で、透光性部品を取り替えることができ、油漏れのないもので、かつ、過度の応力を生じないように取り付けられるものであること。

#### 5. 1. 4 許容温度

爆発性雰囲気に触れる容器内外のすべての部分（油面を含む。）の最高表面温度は、1. 1. 4. 2に定める許容温度を超えないものであること。この場合において、絶縁油の温度は、いかなる場合も115度を超えないものであること。

#### 5. 1. 5 充電部分

- (1) 正常運転中に火花又はアークを発生するおそれのある充電部分は、油面上の爆発性雰囲気を発火させることのないよう十分な深さ（最小25ミリメートル）の油中に当該充電部を納め、発火することのないことが試験により確かめられているものであること。
- (2) 正常運転中に火花又はアークを発生しない充電部分は、(1)と同様に油中に納めるか、又は他の防爆構造により保護されたものであること。

#### 5. 1. 6 引込電線

- (1) 充電部の対地電圧が1キロボルトを超える電気機器においては、油面を通過する箇所の充電部には、絶縁が施されているものであること。ただし、各極が絶縁された容器におかれた単極構造の場合は、この限りでないこと。
- (2) 電線の毛細管現象により油が漏れるおそれがある場合は、油切り措置が施されているものであること。

#### 5. 1. 7 排油装置等

- (1) 油タンクの排油装置及び油面計に用いる締付ねじ類は、錠締めが施されているものであること。
- (2) 排油口に使用するプラグは、有効ねじ部で5山以上かみ合わされているものであり、かつ、油漏れのないものであること。

### 5. 2 電気機器の種類別の要件

#### 5. 2. 1 開閉装置及び制御装置類

開閉装置及び制御装置類の定格開閉容量は、油面上に試験ガスを満たして開閉試験を行った場合において、油面上にある試験ガスに点火しない最大値75パーセント以下で、かつ、当該

定格開閉容量が表示されているものであること。

### 5. 2. 2 変圧器

密封されない変圧器は、油膨張室を有し、かつ、電源から変圧器を自動的に遮断するガス検出継電器又は温度検出器等の保護装置を有するものであること。

### 5. 3 試験

油入防爆構造の開閉器及び制御器類は、5. 2. 1の必要条件を満足させるため、次に定める開閉試験を行った場合において、油面上の試験ガスに点火しないものであること。

- (1) 油位は5. 1. 3 (2) に示す最低油位とすること。
- (2) 油面上には22から25パーセントの水素と空気の混合物を満たすこと。
- (3) 開閉試験の条件は、一般電気機器について定められた規格によること。