

第 4 8 電気機械器具防爆構造規格 (抄)

(定義)

第 1 条 この告示において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 容器 電気機械器具の外箱、外被、保護カバー等当該電気機械器具の防爆性能を保持するための包被部分をいう。
- 二 接合面 電気機械器具の部材の接合部分であつて、容器の内部から外部に通ずる隙(すき)間を有しているものにおける当該部材相互の相對する面をいう。
- 三 耐圧防爆構造 全閉構造であつて、可燃性のガス(以下「ガス」という。)又は引火性の物の蒸気(以下「蒸気」という。)が容器の内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該容器の外部のガス又は蒸気に点火しないようにしたものをいう。
- 四 内圧防爆構造 容器の内部に空気、窒素、炭酸ガス等の保護ガスを送入し、又は封入することにより、当該容器の内部にガス又は蒸気が侵入しないようにした構造をいう。
- 五 安全増防爆構造 電気機械器具を構成する部分(電気を通じない部分を除く。)であつて、当該電気機械器具が正常に運転され、又は通電されている場合に、火花若しくはアークを發せず、又は高温となつて点火源となるおそれがないものについて、絶縁性能並びに温度の上昇による危険及び外部からの損傷等に対する安全性を高めた構造をいう。
- 六 油入防爆構造 電気機械器具を構成する部分であつて、火花若しくはアークを發し、又は高温となつて点火源となるおそれがあるものを絶縁油の中に収めることにより、ガス又は蒸気に点火しないようにした構造をいう。
- 七 本質安全防爆構造 電気機械器具を構成する部分の發生する火花、アーク又は熱が、ガス又は蒸気に点火するおそれがないことが点火試験等により確認された構造をいう。
- 八 樹脂充てん防爆構造 電気機械器具を構成する部分であつて、火花若しくはアークを發し、又は高温となつて点火源となるおそれがあるものを樹脂の中に囲むことにより、ガス又は蒸気に点火しないようにした構造をいう。
- 九 非点火防爆構造 電気機械器具を構成する部分が、火花若しくはアークを發せず、若しくは高温となつて点火源となるおそれがないようにした構造又は火花若しくはアークを發し、若しくは高温となつて点火源となるおそれがある部分を保護することにより、ガス若しくは蒸気に点火しないようにした構造(第三号から前号までに規定する防爆構造を除く。)をいう。

- 十 特殊防爆構造 第三号から前号までに規定する防爆構造以外の防爆構造であつて、ガス又は蒸気に対して防爆性能を有することが試験等により確認されたものをいう。
- 十一 粉じん防爆普通防じん構造 接合面にパッキンを取り付けること、接合面の奥行きを長くすること等の方法により容器の内部に粉じんが侵入し難いようにし、かつ、当該容器の温度の上昇を当該容器の外部の可燃性の粉じん(爆燃性の粉じんを除く。)に着火しないように制限した構造をいう。
- 十二 粉じん防爆特殊防じん構造 接合面にパッキンを取り付けること等により容器の内部に粉じんが侵入しないようにし、かつ、当該容器の温度の上昇を当該容器の外部の爆燃性の粉じんに着火しないように制限した構造をいう。
- 十三 スキ 耐圧防爆構造の電気機械器具の内部に圧力が加わっていない状態における容器の相対するはめあい部若しくは接合面の最大の間隙(すき)間又は穴と軸若しくは棒との最大直径差をいう。
- 十四 スキの奥行き スキが第七条第一項及び第八条に規定する許容値以下に保たれている場合における当該スキに対応する間隙(すき)間の最小の長さをいう。
- 十五 特別危険箇所 労働安全衛生規則(昭和47年労働省令第32号。以下「規則」という。)第280条第一項に規定する箇所のうち、連続し、長時間にわたり、又は頻繁に、ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するものをいう。
- 十六 第一類危険箇所 規則第280条第一項に規定する箇所のうち、通常の状態において、前号及び次号に該当しないものをいう。
- 十七 第二類危険箇所 規則第280条第一項に規定する箇所のうち、通常の状態において、ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれが少なく、又は達している時間が短いものをいう。
- 十八 爆発等級 試験器を用いてガス又は蒸気の爆発試験を行なった場合に、火炎が外部に逸走するときの当該試験器の接合する面の間隙(すき)間の最小の間隔(以下「火炎逸走限界」という。)により区分したガス又は蒸気の点火の危険性の程度をいう。
- 十九 発火度 発火点の値により区分したガス又は蒸気の発火の危険性の程度をいう。
- 二十 錠締め構造 電気機械器具に用いるネジ類を特殊な工具を用いなければゆるめることができないようにした構造をいう。
- 二十一 沿面距離 裸充電部分とこれと絶縁しなければならない他の部分との間の絶縁物の表面に沿った最短距離をいう。
- 二十二 絶縁空間距離 裸充電部分とこれと絶縁しなければならない他の部分との間の空間の最短距離をいう。
- 二十三 耐トラッキング性 固体絶縁材料の表面に発生する導電路の形成が起こりにくいことの原因をいう。

(構造)

第2条 規則第280条第一項に規定する電気機械器具の構造は、次の各号の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める防爆構造でなければならない。

- 一 特別危険箇所 本質安全防爆構造(第43条第二項第一号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)、樹脂充てん防爆構造(第53条第一号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)又はこれらと同等以上の防爆性能を有する特殊防爆構造
 - 二 第一類危険箇所 耐圧防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、樹脂充てん防爆構造又はこれらと同等以上の防爆性能を有する特殊防爆構造
 - 三 第二類危険箇所 耐圧防爆構造、内圧防爆構造、安全増防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、樹脂充てん防爆構造、非点火防爆構造又は特殊防爆構造
- 2 規則第281条第一項に規定する電気機械器具の構造は、粉じん防爆普通防じん構造又は粉じん防爆特殊防じん構造でなければならない。
- 3 規則第282条第一項に規定する電気機械器具の構造は、粉じん防爆特殊防じん構造でなければならない。

(構造)

第3条 電気機械器具は、容易に点検し、かつ、補修することができる構造とし、その材料は、電氣的、機械的、熱的及び化学的に十分な耐久性を有するものでなければならない。

(必要事項の標示)

第4条 電気機械器具は、その見やすい箇所に、次の各号に掲げる事項を標示した銘板が取り付けられているものでなければならない。

- 一 防爆構造の種類。二種類以上の防爆構造の電気機械器具が組み合わされているものについては、取扱い上必要な場合又は安全性を保証するために必要な場合を除き、主体部分の電気機械器具の防爆構造の種類のみを標示することができる。
- 二 対象とするガス又は蒸気の爆発等級(耐圧防爆構造の電気機械器具に限る。)及び発火度。対象とするガス又は蒸気が特定されているときは、当該ガス又は蒸気の名を標示することにより、爆発等級及び発火度の標示を省略することができる。
- 三 本質安全防爆構造又は特殊防爆構造の電気機械器具の回路の定格値及び使用条件の要点

2 前項に規定する防爆構造の種類、爆発等級及び発火度は、それぞれ次の各表に掲げる記号で表わすものとする。

一 防爆構造の種類

防爆構造の種類	記号
耐圧防爆構造	d
内圧防爆構造	f
安全増防爆構造	e
油入防爆構造	o
本質安全防爆構造(第四十三条第二項第一号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)	ia
本質安全防爆構造(第四十三条第二項第二号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)	ib
樹脂充てん防爆構造(第五十三条第一号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)	ma
樹脂充てん防爆構造(第五十三条第二号に定める状態においてガス又は蒸気に点火するおそれがないものに限る。)	mb
非点火防爆構造	n
特殊防爆構造	s
粉じん防爆普通防じん構造	DP
粉じん防爆特殊防じん構造	SDP

二 爆発等級

火炎逸走限界(単位 ミリメートル)	記号
0.6をこえるもの	1
0.4をこえ0.6以下	2
0.4以下	3 (3 a、3 b、3 c、3 n)

3 aは水性ガス及び水素を、3 bは二硫化炭素を、3 cはアセチレンを、3 nはすべてのガス又は蒸気を対象とするものを示す。

三 発火度

発火点の値(単位 度)	記号
450をこえるもの	G 1
300をこえ450以下	G 2
200をこえ300以下	G 3
135をこえ200以下	G 4
100をこえ135以下	G 5

- 3 前二項の規定にかかわらず、樹脂充てん防爆構造若しくは非点火防爆構造の電気機械器具又は次条の規定に基づき第二章(第八節を除く。)から第四章までに規定する規格に適合しているものとみなされる電気機械器具については、前二項の規定による表示方法に代えて厚生労働省労働基準局長が認める方法によることができる。

(規格)

第5条 第二章(第八節を除く。)から第四章までに規定する規格(以下この条において「規格」という。)に適合しない電気機械器具のうち、特殊な材料が用いられており、若しくは特殊な形状であり、若しくは特殊な場所で用いられるものであり、又は規格と関連する国際規格等に基づき製造されたものであつて、規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有することが試験等により確認されたものは、規格に適合しているものとみなす。