

基発0824第2号
平成22年8月24日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公 印 省 略)

電気機械器具防爆構造規格における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の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ものの基準等について

国際電気標準会議が制定した国際規格(以下「IEC 規格」という。)に基づいて製造された防爆構造電気機械器具が、電気機械器具防爆構造規格(昭和44年労働省告示第16号。以下「防爆構造規格」という。)第5条の規定に基づき、防爆構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準については、昭和63年4月1日付け基発第208号「電気機械器具防爆構造規格の一部を改正する告示の適用等について」(以下「昭和63年局長通達」という。)の別添「電気機械器具防爆構造規格(昭和44年労働省告示第16号)における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の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ものの技術的基準(IEC規格79関係)」(以下「技術的基準」という。)において示されているところである。

今般、最近のIEC規格の改正を踏まえ、IEC規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具が防爆構造規格第5条の規定に基づき、防爆構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準及び当該基準に適合することを確認する方法について、下記のとおり見直すこととしたので、関係者への周知徹底を図るとともに、その運用に遺漏なきを期されたい。

なお、本通達をもって、昭和63年局長通達は廃止する。

おって、防爆構造電気機械器具の登録型式検定機関に対しては別添1のとおり、関係団体である社団法人日本電機工業会、社団法人日本照明器具工業会、社団法人日本電気計測器工業会、社団法人日本電気協会、社団法人日本電気制御機器工業会、社団法人日本電設工業協会、石油連盟、社団法人日本化学工業協会、石油化学工業協会及び財団法人エンジニアリング振興協会に対しては別添2のとおり、それぞれ通知したので申し添える。

記

1 防爆構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準

独立行政法人労働安全衛生総合研究所が労働安全衛生総合研究所技術指針として定めた「工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針2008)」(以下「国際整合防爆指針」という。)は、防爆構造規格第5条の国際規格等であるIEC規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具が、防爆構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準とな

るものであること。また、国際整合防爆指針については、独立行政法人労働安全衛生総合研究所ホームページ(http://www.jniosh.go.jp/publication/TR/pdf/TR_No.43.pdf)において閲覧が可能であること。

2 1に適合することを確認する方法

(1) 内容

IEC 規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具であって、(2)による改正後の平成 17 年4月1日付け基発第 0401035 号「登録製造時等検査機関が行う製造時等検査、登録個別検定機関が行う個別検定及び登録型式検定機関が行う型式検定の適正な実施について」(以下「平成 17 年局長通達」という。)の別紙3「型式検定に係る検定の方法等」(以下「別紙3」という。)の表3「防爆構造電気機械器具」(以下「表3」という。)の別添により国際整合防爆指針に適合していることが確認されたものは、防爆構造規格第5条の「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」とすること。

(2) 平成 17 年局長通達の一部改正

平成 17 年局長通達の一部を次のように改正する。

別紙3の表3の備考(3)を次のように改正する。

構造規格第5条の「国際規格等に基づき製造されたもの」については、独立行政法人労働安全衛生総合研究所が定めた「工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針 2008)」(以下別添において「国際整合防爆指針」という。)に基づき、別添の検定の方法等によること。

別紙3の表3の別添を別紙のように改める。

3 その他の留意事項

(1) 国際整合防爆指針に適合する防爆構造電気機械器具に関する防爆構造規格第4条第3項の厚生労働省労働基準局長が認める方法は、国際整合防爆指針の表示に関する各規定に適合する表示方法とすること。

(2) IEC 規格に基づいて製造され、国際整合防爆指針に適合するものについて、機械等検定規則(昭和 47 年労働省令第 45 号。以下「検定則」という。)第6条の規定に基づく新規検定(以下単に「新規検定」という。)の申請を行う場合には、同条の新規検定申請書の「対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級」の欄に、国際整合防爆指針 1.3 に定める電気機器のグループの区分の記号及び国際整合防爆指針 1.4.2.2 に定める温度等級を記入すること。また、検定則第9条の規定に基づく型式検定合格証の「対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級」の欄の記入方法についても同様とすること。

(3) 昭和 63 年局長通達において、定格電圧等の最大値が次の表の各区分ごとの値以下である電気機械器具は、可燃性ガス又は引火性の物の蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において使用しても点火源となるおそれのないものであり、労働安全衛生規則(昭和 47 年労働省令第 32 号)第 280 条は適用されないこととされていたことから、今後も引き続き、当該電気機械器具について同条は適用されないものであること。ただし、当該電気機械器具を他の電気機械器具に接続する場合であって、接続により当該電気機械器具の回路の定格電圧等が次の表の各区分ごとの値を超えるおそれのあるときは、この限りでないこと。

区 分	値
-----	---

定格電圧	1.2ボルト
定格電流	0.1アンペア
定格電力	25ミリワット
電力量	20マイクロジュール

4 適用日等について

この通達は、発出の日から適用する。

(1) 譲渡制限に係る経過措置

適用日において、現に存する防爆構造電気機械器具、現に技術的基準に基づく型式検定に合格している型式によって製造される防爆構造電気機械器具及び適用日から6月間において、技術的基準に基づく新規検定の申請がなされた型式によって製造される防爆構造電気機械器具であつて、技術的基準を具備したものについては、今後も譲渡し、貸与し、設置し、又は使用できるものであること。

(2) 型式検定に係る経過措置

適用日から6月間は、技術的基準に基づく新規検定の申請をすることができるものであること。また、適用日において、現に型式検定に合格している防爆構造電気機械器具の型式及び適用日から6月間において、新規検定の申請がなされた防爆構造電気機械器具の型式については、当該通達の適用日以降も技術的基準に基づく更新検定を受けるものであること。ただし、適用日から6月を経過した後に、技術的基準に基づく型式検定に合格した防爆構造電気機械器具の型式の範囲内で構造の変更を行った型式については、昭和53年2月10日付け基発第80号「機械等検定規則の一部を改正する省令の施行について」のⅡ4(2)ロに関わらず、国際整合防爆指針に基づく新規検定を受けるものであること。

別紙

(別添)

国際整合防爆指針に基づく検定の方法

検定項目	検定の方法	判定基準	
1 設計審査	<p>(1) 電気機械器具の構造、機能等について、申請書、構造図、回路図、説明書及びあらかじめ行った試験の結果を記載した書面により確認すること。</p> <p>(2) コンデンサの残留エネルギーは、対象コンデンサごとに次の式によって算定すること。</p> <p style="text-align: center;">残留エネルギー「ジュール」 = $CV^2/2$</p> <p style="text-align: center;">この式において、C及びVは、それぞれ次の値を表すものとする。 C 対象コンデンサの静電容量 (静電容量許容差を考慮した最大値) V 対象コンデンサ電極間の電圧</p>	共通	国際整合防爆指針1.3から1.21までに適合していること。ただし、本質安全の電気機械器具については、国際整合防爆指針6.1(2)の表に掲げる適用除外の要件に該当する項目についてはこの限りでない。
		耐圧	国際整合防爆指針2.3から2.12までに適合していること。
		内圧	国際整合防爆指針3.3から3.14までに適合していること。
		安全増	国際整合防爆指針4.3及び4.4に適合していること。
		油入	国際整合防爆指針5.3に適合していること。
		本質安全	国際整合防爆指針6.3から6.8までに適合していること。
2 外観検査	<p>(1) 設計審査により確認した構造図及び回路図と現品を照合すること。</p> <p>(2) 接合面の奥行きはノギス、接合面のすき間はマイクロメータ又は三次元測定器、いんろう接合面のすき間はマイクロメータ、三次元測定器、ピンゲージ等により測定すること。</p> <p>(3) 接合面の仕上げの程度は、比較用表面粗さ標準片、表面粗さ測定器等により測定すること。</p>	構造図及び回路図と現品との間に差異がないこと。	
3 容器の試験			
3.1 衝撃試験	共通	<p>(1) 国際整合防爆指針1.22.4.2によること。</p> <p>(2) 試験場所の条件として周囲温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ と明記されているが、大</p>	国際整合防爆指針1.22.4.4に適合していること。

		型の屋外設置機器等の特殊なものについては、実態に応じた試験場所の条件を設定して試験を行うことができること。	
	安全増	(1) 二次電池については、国際整合防爆指針4.5.6.3によること。 (2) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際規格防爆指針4.5.8(5)によること。	(1) 二次電池については、国際整合防爆指針4.5.6.3(4)に適合していること。 (2) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針1.22.4.4に適合していること。
	本質安全	圧電素子を内蔵する電気機械器具については、国際規格防爆指針6.9.11によること。	圧電素子を内蔵する電気機械器具については、国際整合防爆指針6.9.11に適合していること。
3.2 落下試験		国際整合防爆指針1.22.4.3によること。	国際整合防爆指針1.22.4.4に適合していること。
3.3 容器の保護等級の試験		国際整合防爆指針1.22.4.5によること。	国際整合防爆指針1.22.4.5(2)に適合していること。
4 熱的試験			
4.1 温度測定	共通	(1) 国際整合防爆指針1.22.5.1によること。 (2) 電気機械器具の容器への引込み導線については、国際規格整合防爆指針1.14.4によること。	(1) 国際整合防爆指針1.22.5.1(2)に適合していること。 (2) 電気機械器具の容器への引込み導線については、国際整合防爆指針1.14.4に適合していること。
	耐压	国際整合防爆指針2.13によること。	国際整合防爆指針1.22.5.1(2)に適合していること。
	安全増	(1) 国際整合防爆指針4.3.8によること。 (2) 照明器具については、国際整合防爆指針4.4.3.4、4.4.3.5、4.4.3.6及び4.5.3.2によること。 (3) 計器及び計器用変成器については、国際整合防爆指針4.4.5(1)(2)及び(3)によること。 (4) 計器用変成器以外の変圧器については、国際整合防爆指針4.4.	(1) 国際整合防爆指針4.3.8に適合していること。 (2) 照明器具については、国際整合防爆指針4.4.3.4、4.4.3.5、4.4.3.6及び4.5.3.2に適合していること。 (3) 計器及び計器用変成器については、国際整合防爆指針4.4.5(1)及び(3)に適合していること。 (4) 計器用変成器以外の変圧器については、国際整合防爆指針1.22.5.1(2)

		6によること。 (5) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.4.9によること。	に適合していること。 (5) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針1.22.5.1(2)に適合していること。
	本質安全	(1) 国際整合防爆指針6.9.5によること。 (2) 単電池及び電池については、国際整合防爆指針6.9.9.3によること。	(1) 国際整合防爆指針6.9.5に適合していること。 (2) 単電池及び電池については、国際整合防爆指針1.22.5.1(2)に適合していること。
4.2 熱衝撃試験		国際整合防爆指針1.22.5.2によること。	国際整合防爆指針1.22.5.2に適合していること。
4.3 小形部品の発火試験	共通	国際整合防爆指針1.22.5.3(1)及び(2)によること。	国際整合防爆指針1.22.5.3(3)に適合していること。
	本質安全	国際整合防爆指針6.9.7によること。	国際整合防爆指針6.5.2.3(1)に適合していること。
5 ブッシングのトルク試験		トルクレンチを使用して、国際整合防爆指針1.22.6(1)の条件によること。	国際整合防爆指針1.22.6(2)に適合していること。
6 非金属製容器又は容器の非金属製部分の試験			
6.1 高温熱安定性試験	共通	非金属製容器又は容器の非金属製部分については、国際整合防爆指針1.22.8によること。	非金属製容器又は容器の非金属製部分については、国際整合防爆指針1.6.2(1)に適合していること。
	安全増	電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(4)によること。	電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(4)に適合していること。
6.2 低温熱安定性試験	共通	非金属製容器又は容器の非金属製部分については、国際整合防爆指針1.22.9によること。	非金属製容器又は容器の非金属製部分については、国際整合防爆指針1.6.2(1)に適合していること。
	安全増	電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(4)によること。	電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(4)に適合していること。

6.3 耐光性試験	国際整合防爆指針1.22.10(1)及び(2)によること。		国際整合防爆指針1.22.10(3)に適合していること。
6.4 接地の継続的維持	国際整合防爆指針1.22.11によること。		国際整合防爆指針1.22.11(11)に適合していること。
6.5 容器の非金属製部分の表面抵抗試験	国際整合防爆指針1.22.12によること。		国際整合防爆指針1.6.3.2(a)に適合していること。
6.6 帯電試験	国際整合防爆指針1.22.13によること。		国際整合防爆指針1.22.13(7)に適合していること。
6.7 静電容量の測定	国際整合防爆指針1.22.14.1によること。		国際整合防爆指針1.22.14.2に適合していること。
7 ケーブル引込部の引留機能試験	共通	(1) 国際整合防爆指針1-A.3.1及び1-A.3.2によること。 (2) 試験場所の条件として周囲温度20℃±5℃と明記されているが、大型の屋外設置機器等の特殊なものについては、実態に応じた試験場所の条件を設定して試験を行うことができること。	国際整合防爆指針1-A.3.1.4(2)及び1-A.3.2.1(2)に適合していること。
	本質安全	国際整合防爆指針6.9.13によること。	国際整合防爆指針6.9.13に適合していること。
8 容器の圧力試験	国際整合防爆指針2.14.1.2及び2.14.1.3によること。 なお、高価である等の理由で完成品が使用出来ない場合には、内容物を模擬品とすることができること。		国際整合防爆指針2.14.1.3に適合していること。
9 爆発引火試験	国際整合防爆指針2.14.2によること。		国際整合防爆指針2.14.2.1(3)に適合していること。
10 プリーザ又はドレンを持つ耐圧防爆容器の試験	国際整合防爆指針2.14.3によること。		国際整合防爆指針2.14.3に適合していること。
11 耐圧防爆構造の非金属製容器及び容器			

の非金属製部分 の試験		
11.1 耐炎性 試験	国際整合防爆指針2.16.2.1によること。	国際整合防爆指針2.16.2.1(4)に適合していること。
11.2 燃焼性 試験	国際整合防爆指針2.16.2.2によること。	国際整合防爆指針2.16.2.2(1)(d)及び(2)(a)g)に適合していること。
12 内圧容器の 耐圧力試験	国際整合防爆指針3.15.1によること。	国際整合防爆指針3.15.1(3)に適合していること。
13 漏洩試験	国際整合防爆指針3.15.2によること。	国際整合防爆指針3.15.2に適合していること。
14 内漏防止源 の無い内圧容器 の掃気試験(封 入式、通風式) 並びに密封式 に対する充填手 順の試験	国際整合防爆指針3.15.3によること。	国際整合防爆指針3.15.3に適合していること。
15 内漏防止源 を持つ内圧防爆 容器の掃気試験 及び希釈試験	国際整合防爆指針3.15.4によること。	国際整合防爆指針3.15.4に適合していること。
16 内圧保持 試験	国際整合防爆指針3.15.5によること。	国際整合防爆指針3.15.5に適合していること。
17 故障しな いとみなせる 流通路に対 する試験		
17.1 流通路 の耐圧力試 験	国際整合防爆指針3.15.6.1によること。	国際整合防爆指針3.15.6.1(3)に適合していること。
17.2 流通路 が故障しな いとみなすた めの試験	国際整合防爆指針3.15.6.2によること。	国際整合防爆指針3.15.6.2(3)に適合していること。
18 放出量が 制限される流	国際整合防爆指針3.15.7によること。	国際整合防爆指針3.15.7に適合していること。

通路の耐圧力試験		
19 内圧容器の過圧防止試験	国際整合防爆指針3.15.8によること	
20 耐電圧試験	安全増	国際整合防爆指針4.5.1によること。
	本質安全	国際整合防爆指針6.5.4.13及び6.9.6によること。
21 かご形回転機への試験		
21.1 拘束試験	国際整合防爆指針4.5.2.1によること。	
21.2 高圧回転機への追加試験	国際整合防爆指針4.5.2.3によること。	
22 機械的試験	安全増	(1) 照明器具のねじ込みソケットについては、国際整合防爆指針4.5.3.1(1)によること。 (2) 計器及び計器用変成器については、国際整合防爆指針4.5.4(2)によること。
	本質安全	樹脂充填部及び隔離板については、国際整合防爆指針6.9.10によること。
23 照明器具に対するその他の試験		
23.1 2ピンランプ口金のランプソケットへの接続に対する二酸化硫黄試験	国際整合防爆指針4.5.3.3によること。	
23.2 2ピンランプ付き照明器具に対する	国際整合防爆指針4.5.3.4によること。	

振動試験		
24 計器及び計器用変成器の過電圧試験	国際整合防爆指針4.5.4(3)によること。	国際整合防爆指針4.4.5(1)に適合していること。
25 絶縁抵抗試験	(1) 蓄電池については、国際整合防爆指針4.5.6.2(1)によること。 (2) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(3)によること。	(1) 蓄電池については、国際整合防爆指針4.5.6.2(2)に適合していること。 (2) 電熱体及び抵抗電熱器については、国際整合防爆指針4.5.8(3)(c)に適合していること。
26 電池収納箱の通気試験	国際整合防爆指針4.5.6.4によること。	国際整合防爆指針4.5.6.4(6)に適合していること。
27 電熱体及び抵抗電熱器の始動電流試験	国際整合防爆指針4.5.8(6)によること。	国際整合防爆指針4.4.9(5)に適合していること。
28 密封容器の耐圧力試験	国際整合防爆指針5.4.1によること	国際整合防爆指針5.4.1に適合していること。
29 密封容器の減圧試験	国際整合防爆指針5.4.2によること。	国際整合防爆指針5.4.2に適合していること。
30 非密封容器の加圧試験	国際整合防爆指針5.4.3によること。	国際整合防爆指針5.4.3に適合していること。
31 火花点火試験	(1) 国際整合防爆指針6.9.1から6.9.4までによること。 (2) 単電池及び電池については、国際整合防爆指針6.9.9.3によること。	(1) 国際整合防爆指針6.9.4.4に適合していること。 (2) 単電池及び電池については、国際整合防爆指針6.9.4.4に適合していること。
32 単電池及び電池の電解液漏洩試験	国際整合防爆指針6.9.9.2によること。	国際整合防爆指針6.9.9.2に適合していること。
33 ダイオード形安全保持器と安全シャントの試験	国際整合防爆指針6.9.12によること。	国際整合防爆指針6.9.12に適合していること。

34 表示検査	銘板及び書面で確認すること。	国際整合防爆指針1.23(総則)のほか3.16(内圧)、4.6.1(安全増)、5.5(油入)又は6.10(本質安全)に適合していること。
---------	----------------	--