

（火花を生ずる設備）

第14条 グラビア印刷機、ゴムスプレッター、起毛機、反毛機その他その操作に際し、火花を生じ、かつ、可燃性の蒸気又は微粉を放出する設備（以下「火花を生ずる設備」という。）の位置、構造及び管理は、次の各号に掲げる基準によらなければならない。

- （1）壁、天井及び床の火花を生ずる設備に面する部分の仕上げを準不燃材料でした室内に設けること。
- （2）静電気による火花を生ずるおそれのある部分に、静電気を除去する接地措置等を講ずること。
- （3）可燃性の蒸気又は微粉を有効に除去する換気装置を設けること。
- （4）火花を生ずる設備のある室内においては、常に整理及び清掃に努めるとともに火気を使用しないこと。

※ 改正経過：制定〔昭和37年条例第31号〕、全部改正〔昭和48年条例第34号〕、一部改正〔昭和55年条例第39号〕、一部改正〔平成4年条例第9号〕、一部改正〔平成12年条例第50号〕

【趣旨】

本条は、火花を発生し、かつ、可燃性の蒸気又は微粉を放出する設備（グラビア印刷機、ゴムスプレッター、起毛機及び反毛機等）について定めたものである。

これら可燃性の蒸気又は微粉を放出する設備は、引火又は着火の危険性がきわめて大きく、かつ、取り扱われる可燃性の原材料に延焼し、火災が拡大しやすいものであることから、昭和37年の条例全部改正により本条を設けたものである。

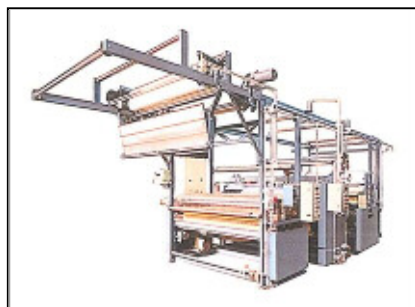
本条の対象となる設備は、可燃性の蒸気又は微粉の発生する部分において火花を発生する設備である。よって、小麦粉等の製粉設備のように、微粉を放出し、かつ、モーター等から火花を発生するものであっても、火花発生部と微粉放出部とが離れているものは、本条の対象とはならない。

【解説】

「グラビア印刷機」とは、凹版印刷の一種であり、生産業界に浸透している印刷方式であるグラビア印刷による機械である。また、「ゴムスプレッター」とは主として布等にゴムを引く設備、「起毛機」とは生地をけばだてる設備、「反毛機」とは原毛、ぼろ等をたたいて綿をほぐす設備のことをいう。これらの設備は、グラビア印刷機とともにローラーを使用するものが多く、ローラーと紙、ゴム、生地等との摩擦によって、静電気が異常に発生して放電する結果、火花を生じる危険性があり、さらに、反毛機については、原毛、ぼろ等に含まれる金属や石等の異物をたたくことが多く、このことにより機械的火花を生ずることになる。また、これらの設備による作業中においては、印刷インク、ゴムの溶剤である可燃性の蒸気又は繊維の微粉を火花発生部に放出するため、当該火花がこれに着火する危険性がある。



グラビア印刷機



起毛機



反毛機

1 火花を生ずる設備による火災危険（例）

火花を生ずる設備を設置し、使用することにより想定される火災危険の例を挙げると、下表のとおりとなる。

	想定される火災危険（例）	対策（例）
□	印刷機械で印刷時に用紙が引っ張られ、静電気が帯電していた紙端がインク受け皿に接触したことでスパークが発生し、インクの蒸気に引火し、火災化する。	・適正な維持管理を行うこと。
□	靴の底面接着前に自動起毛機で作業中、靴底の釘と起毛機の金属ブラシで生じた火花により、集塵ダクト内に堆積していた皮やゴムの粉塵に着火し火災化する。	・定期的に清掃し、水流集塵機を設置すること。
□	反毛機に付着した綿くずを取り除くために使用した針金を置き忘れて運転したため、針金がロールに食い込み火花が発生し、綿くずに着火して火災化する。	・使用の際には、周囲を確認し、安全確認をした後に使用すること。

火花を生ずる設備による火災危険は、上表のほかにも想定される。また、ここでは、それに対する対策の一例を挙げているが、これらの火災危険を排除し、安全に、安心して当該設備を使用するためには、本条及び本条【解説】に掲げる内容を順守し、火災予防対策を徹底する必要がある。

2 各号の解説

- (1) 第1号は、本条が対象とする設備が火災を拡大する危険性を含むものであることから、壁、天井及び床の火花を生ずる設備に面する部分を準不燃材料で仕上げた室内に設けることで、延焼を防ぐものである。

取り扱われる可燃性の材料等が危険物であり、取り扱う数量が指定数量未満の場合は第4章の該当条項の規制を、指定数量以上の場合には危政令等の危険物関係法令の規制を受ける。また、取り扱われる材料等が指定可燃物の場合には、第4章の指定可燃物に係る規定の適用を受ける。

- (2) 第2号は、静電気による火花を生ずるおそれのある部分に、静電気を有効に除去する接地措置等を講ずることにより、静電気による火災の発生防止を図るものである。

火災の発生を防止するための対策については、静電気を要因としたもののほかに、電気設備・器具のスイッチをオン又はオフにしたときに発生する電気火花に対する対策も考慮しておく必要がある。このことについては、当該設備・器具を防爆型にすることが考えられる。

「静電気を除去する接地措置等」とは、これらの設備の機能上、静電気の発生自体を除去することはできないので、静電気が過度に蓄積されることのないようにする必要がある。

静電気除去の方法については、室内の湿度を高くして静電気を抑制する、放射性物質（R. I）を用いて空気をイオン化し、静電気の発生を抑制する、静電気が発生する金属を接地するなどの方法があるが、それぞれ単独の方法で静電気を除去するよりは、これらの方法を併用して静電気を除去した方が効果は高くなると考えられる。

- (3) 室内に可燃性の蒸気又は微粉が充満して一定の量に達すると、火花により室全体が爆発的に燃焼する危険があるだけでなく、室の空間の一部においても急激に燃焼することになる。よって、このような事故を防止するために、第3号において、可燃性の蒸気又は微粉を有効に除去する換気装置を設けることとしたものである。

本号に規定する「換気装置」は、強制換気装置のほか、外気に接する十分な大きさの開口部も含まれる。

- (4) 第4号は、火花を生ずる設備のある室内においては、常に整理及び清掃に努めるとともに火気を使用しないことについて定めたものである。なお、「火気」とは、マッチ、ライター、タバコ、たき火、炉、かまど、ストーブ、電熱器等、いわゆる「火の気」のあるものをいう。

3 届出（第66条、規則第17条関係）

第66条（火を使用する設備等の設置の届出）【解説】を参照すること。

4 消火設備（第41条関係）

- (1) 政令の規定による消火器の設置義務が生じない防火対象物に火花を生ずる設備が設置されている場合は、第41条第2項第1号に基づき、消火器を設けなければならない。
- (2) 消火器を設置する場合は、次の事項について考慮する。
 - ア 当該場所に至る各部分から、歩行距離20メートル以下とすること。
 - イ 適応する消火剤であること（政令別表第2参照）。
 - ウ 設置する消火器の能力単位は、1単位以上とすること。
- (3) 消火器の設置にあたっては、重複して設けないことができる場合があるため、第41条（消火器に関する基準）【解説】を参照すること。