

## 英国：自動回転扉の安全

英国安全衛生委員会(Health and Safety Executive: HSE)は、自動回転扉の安全について現状と製造者からの安全技術・安全装置・最近の事故に関する情報として、関連地方当局に2000年9月改定・2001年9月再覧の回章を通達している。

## 1) 事故について

自動回転扉事故の公式報告はないが、HSE 内分野別コンサルタントグループ(HSE Field Consultancy Groups:FCGS)には関連地方当局担当官の調査による事故報告が多く報告されている。全事故はFCG 監督官の助けを得て調査されるが、回転扉が安全装置作動中に停止しており、事故要因として回転扉の作動特性の変質や低感知な安全装置など不十分な安全装置の取付など保全の欠如が挙げられ、特に高齢者・精神薄弱者・若年者の使用時には顕著であることが報告されている。また、個々の事故調査結果から以下が推奨される。

- (1) 製造者仕様への設備保全
- (2) 製造者仕様への安全装置保全
- (3) 各静止物を感知のため各回転部分へのプレゼンス・センサ装置の追加取付
- (4) 固定スクリーン・フロント部へのエッジセンサ取付
- (5) 外付等による緊急停止ボタン取付
- (6) 必要な警告標識設置

## 2) 製造者からの情報提供

自動回転扉製造者による新規取付可能な安全システム情報は以下の二通りである。

## &lt;パターン1&gt;

## 回転部分:

- (a) 扉の回転を遅め停止するためにフロント部中心点へ水平取付された4個のプレゼンス・センサ
- (b) 扉の回転停止のためにフロント部へ垂直取付された4個のプレゼンス・センサ
- (c) 扉の回転停止のために中心部分とフロント部下部レールに対し水平取付けされた8個の圧縮性安全スイッチ

## 外枠部分:

- (d) 作動時に扉の回転を停止する外枠側フロント部へ取付けられた垂直圧力エッジ・センサ
- (e) 溝が500mmかそれ以下の場合、回転扉と外枠の前縁部間への侵入を感知するよう垂直検出し、扉上部に取付けられた2個のプレゼンス・スイッチ

## &lt;パターン2&gt;

## 回転部分:

- (a) 扉の回転を遅めるためにフロント扉土台部分を水平検出する中心取付のプレゼンス・センサ
- (b) 侵入感知を垂直検出する外フロント扉上部取付のプレゼンス・センサ
- (c) 扉の回転停止のためにフロント部下部レール取付の圧力エッジ・センサ

## 外枠部分:

- (d) 扉の回転停止のために移動・圧力に対し高感度かつ外

## 枠フロント部に適した垂直圧力エッジ・センサ

両パターンとも扉折り畳み機能付緊急脱出機構と緊急停止ボタンが挙げられる。

## 3) 規格作業について

ADSA(The Automatic Door Suppliers' Association)により自動回転扉への安全装置の取付・規定に関するCOP(実施基準)が初期草案が作成中であり、BS7036:1988を作成した英国規格協会専門委員会(BSI Technical Committee)GM31部門(自動扉における安全)へ提出される予定である。また、HSEはADSAにBS5304:1998(EN292:1991/ISO12100「機械の安全性 - 基本概念、設計の一般原則」)の観点からの機械の安全防護原則に関し提案している。当局担当官レベルでもELOに基づいた自動回転扉事故に適した安全装置型式の情報収集が行われている。直径3000~5000mmの自動扉への安全要求草案は以下の通り。

- (1) 全検出装置は不具合時に扉が作動しないよう永続監視がされなければならない。
- (2) フロント部縦仕切(固定外部スクリーン・フロント部)には、曲線スクリーン半径部分の全高さを検出し、縦仕切フロント部が500mmまで離れている検出装置を組入れるべきである。人・物体の検出時には、扉はフロント部100mm作動内で回転停止しなければならない。
- (3) 扉フロント面は、扉の全幅を網羅し、人・物体の作業時には扉を低速化し、フロント部分に最低限250mmの深さがある検出装置を組入れるべきで、残留物がある場合は最低速度が保障されなければならない。
- (4) 扉フロント部は、フロント下部から最低限1500mmの高さまで調べる検出装置を組入れるべきである。人・物体の検出時には、扉はフロント部の100mm作動内で回転停止しなければならない。
- (5) 下部レールは、人・物体との接触側の全幅を網羅し、扉フロント部の100mm作動内で扉を停止する検出装置を組入れるべきである。
- (6) 中心核
  - (a) 全開放型交差式扉は、人・物体との接触側の全幅を網羅し、扉フロント部の100mm作動内で扉を停止する検出装置を下部レールに組入れなければならない。
  - (b) 閉鎖型交差式扉は、人・物体との接触側で中心核面端下部の全幅を網羅し、扉フロント部の100mm作動内で扉を停止する検出装置を下部レールに組入れなければならない。

参考文献：HSE: <http://www.hse.gov.uk/lau/lacs/17-3.htm>

本件お問合せはSCHMERSAL日本支社迄。