

自動回転ドアに関する海外の製品規格

	アメリカ合衆国	欧州連合	英国
規格名称	ANSI/BHMA A156.27-2003 自動式及び手動式歩行者用回転ドアに関する米国規格	PrEN12650-1 2002 歩行者用電動ドア 第1部 製品要件及び試験方法 PrEN12650-2 2002 第2部 歩行者用電動ドアの安全性	BS7036 自動ドア利用者の安全確保に関する実務規準 Part5 回転ドア 1996
◆ 概要	<ul style="list-style-type: none"> ビルディングハードウェア製造者協会が作成し米国規格協会が承認した規格。 	<ul style="list-style-type: none"> 欧州標準化委員会（CEN）の技術委員会（TC33）が作成した欧州規格の原案（正式の欧州規格にはなっていない。） 	<ul style="list-style-type: none"> 英国規格協会の規格。
◆ 使用条件、利用者の想定、利用者の行動	<ul style="list-style-type: none"> 産業用または訓練を受けた歩行者用の回転ドアは対象外（1.1） 歩行者の歩行速度を 900mm / 秒と仮定（付属書の追加情報） 	<ul style="list-style-type: none"> ドア仕様選定者は、ドア製造者の知見を活用し、適切、安全な設置がされるよう選定しなければならない（ 4.1.1） 歩行者の量及び種類の検討には、予想される使用者の特性及び精密な動作要件を設定することが重要、これには高齢者、弱者、障害者及び幼児を含める場合あり（ 4.1.2） 設置場所について細心に検討しなければならない。ドアに向かって下るスロープ床は潜在的危険因子（ 4.1.4） 訓練を受けた歩行者のみがドアを利用し危険性が許容される場合は、制御システムは不要（ 4.4.5.2） 	<ul style="list-style-type: none"> 自動回転ドアは利用者がドア走行部において以下の状態にある場合を考慮し、受動的安全装置と能動的安全装置の両方を備えなければならない。（1.5.1） ドアより低速で通行している場合 ドア走行部で立ち止まっている場合 危害分析、危険性評価により利用者（とりわけ子供、高齢者、身障者）の安全確保上、補助的安全装置の必要が明らかな場合は、3.2,3.3 に示すもの（訳注：センサー等の安全装置）から適切な装置を選択して取り付ける。（原注：内径 3,000mm 以下の回転ドアは空間が狭いためこの種の装置の設置はドアの正常な運転に支障をきたす恐れがある。また支障はきたさないにしても検出範囲を狭めざるを得ない場合も予想される。（2.3）
◆ 想定しているリスク（危険性）	<ul style="list-style-type: none"> 利用者が負傷したり、挟まれたりすることを防ぐ（1.1） 	<ul style="list-style-type: none"> ガラスなどの材料の破壊によるけが（ 5.3.1） 切傷や刺傷の危険性のあるドアリーフ表面成形（ 5.3.2） 衝突、せん断、巻き込み（ 5.6.1） ドア部品の外れ、たわみ、変形、脱落（ 4.2） 混雑時にドア軌道に押し入れられる可能性（ 4.1.7） つまずきや障害物の危険を最小限にする（床取り付け品、フローリングの仕様・性能）（ 4.1.6） 	<ul style="list-style-type: none"> 自動回転ドアは、以下の5つの点で危険性を持つ。（1.4.3） 回転に伴う危険性（歩行者がドアに追突されたり、挟まれたり、ドアの端に入り込む） 巻き込まれる つまずく 密集する 監視の欠如などその他の危険性
◆ 目標安全性		<ul style="list-style-type: none"> 駆動部は1個の異常に対して、安全機能をリダンダンシなどで維持するか、当該異常を少なくとも1サイクルに1回自動的に監視し、危険なドアリーフの動きを防止するコマンドを発するなどフェールセーフ機能が必要（ 5.2.1） 歩行者用電動ドアはドアの種類、動作モード、作動及び安全装置に関して、同ドアが、ドア使用者その他の人に対し、受容不能な危害又は危険を及ぼすことも、物体を不必要に損傷することもないような方法で設置し使用できるように設計し装備しなければならない（ 4.1.3） ドアは安全に使用、検査、維持管理できるように設計しなければならない（ 5.1） 	

	アメリカ合衆国	欧州連合	英国
◆ 物理的要求	(2枚羽根式の場合(7))		
寸法	<ul style="list-style-type: none"> 最小内径: 2,135mm、最大内径: 5,490mm、キャノピー最大高さ; 2,438mm (7.1) 		(訳注: 内径が 3,00mm 以内と超えるもので適用関係を変えている。寸法自体の規定は無い。)
回転速度	<ul style="list-style-type: none"> 許容回転速度: 3.6 回転 (内径約 4.9m の場合) (7.2) 低速運転: 許容回転速度の 1/2 以下 (7.8, 15) 	<ul style="list-style-type: none"> 最大周速: 秒速 1,000mm (4.4.5.1) 	<ul style="list-style-type: none"> 扉の外側先端において秒速 750mm を超えてはならない。(1.5.2) ドアの回転速度の上限は装置の内径に応じた速度 (内径 4.8 m の場合 3 回転))(1.5.2)
クリアランス	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根と方立: 38mm 以上 75mm 以下 (7.6, 13) ドア羽根上部: 12mm 以上 (キャノピー天井と同時に動く場合を除く)(7.6, 13) ドア羽根下部: 12mm 以上 31mm 以下 (7.6, 13) 	<ul style="list-style-type: none"> 安全距離 (衝突、せん断及び巻き込み部位を排除するための安全距離 (最小: 指 25mm、頭 200mm、胴体 500mm))(5.6.2) ドア羽根と外周壁のクリアランス 25mm 以上 (5.7.1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根と外周壁のクリアランス 30mm 以上 (1.5.6) 指を挟まれそうな空間をふさいだり、そうした隙間をできるだけ少なくするフィンガーガードを設置する (1.7)
緩衝材		<ul style="list-style-type: none"> 方立の緩衝材 (2002 年版 PrEN では 1996 年版にあった内径の 1/50 の長さの緩衝材の設置規定が削除) 	<ul style="list-style-type: none"> 出入口方立、ドア羽根はすべて厚さ 25mm 以上の弾力性のある緩衝材 (ラバー等を使用) で覆うものとする。(1.5.4)
仕様・材料	<ul style="list-style-type: none"> ガラス: 厚さ 6mm 以上の安全ガラス (7.5, 12) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根の材料、成形、構造 (破壊してけがの原因とならない材料を用いる。耐破壊性が十分でない場合万一破壊した場合を想定してけがのリスクを排除するような対策を実施すること。安全ガラスの使用)、表面の成形における突出部の排除等 (5.3.1, 5.3.2) 正規の使用法によってかかる力又は圧力によるドア羽根その他の要素のたわみ、変形、脱落が無いこと (4.2) ドア羽根は不意に軌道を外れてはならない (5.5) 	<ul style="list-style-type: none"> 下框はその幅全体を弾力性のある緩衝材 (ラバー等を使用) で覆うものとする。(3.3.1) ガラス板が圧力で破損しないようにする。(1.8.2) 耐風ロック (強風時の扉のロック機能) (3.3.3)
床仕上げ		<ul style="list-style-type: none"> 床表面は水平とする 床取り付け品にはテーパをつける 可能であればフローリングは滑り止め、水除去性能持つものとする (4.1.6) 	
表示・標識	<ul style="list-style-type: none"> ドアの標識: 床から 1,270mm ± 305mm の高さの位置に、縦 25mm 以上の黒字で視認しやすい「自動ドア」の標識を掲示、低速運転スイッチ、非常停止スイッチの表示: スイッチから 305mm 以内のところに縦 16mm 以上の文字で標識を設置 (7.4, 11) 	<ul style="list-style-type: none"> 透明なドア羽根は耐久性のある表示により明確に見えるようにすること等) (4.2) 	
非常時の脱出口の構造等	<ul style="list-style-type: none"> 910mm 幅の脱出口が確保されなければならない (10.1) 脱出用折りたたみ機構の要求 (10.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根の避難時利用位置での最小通過可能幅の規定 (5.7.3.5) 防火戸としての要件は各国規制による (5.8) 	<ul style="list-style-type: none"> 消防当局に助言と認可を求める。(1.8.3) 非常時ドア開放装置を装備する場合、開放に要する圧力は、ドア羽根先端部で 220N を超えないものとする。(1.8.1)
回転制動力	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根外側端から 25mm で、222N 以上の力 (停止状態から始動して 1.5 秒以内)、178N (1.5 秒以上) で停止すること等) (7.7, 14) 		
バリア		<ul style="list-style-type: none"> 危険部分への侵入を止めるバリア (子供がくぐらない、床に固定、想定荷重に耐えるもの (5.6.5) 	

	アメリカ合衆国	欧州連合	英国
◆ 制御システム			
入口方立センサー・スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根と入口方立の間で起きる接触を検知。検出範囲は床から高さ 50mm の位置から最低 1520mm の高さ。コンタクトスイッチは 4.5N 以上の圧力で作動。センサーから信号が送られたら回転停止(7.10,17) 	<ul style="list-style-type: none"> 保護装置(接触型センサー(エッジセンサー等)、非接触型センサー、マットセンサーなどの作動後は許容最大力を超えないこと、危険部位には床上 1.5m まで(エッジセンサーについて 2m)は非保護ゾーンが残らないこと、センサーのガードは指定規格により設計すること等)(5.6.4、5.6.5) 	<ul style="list-style-type: none"> 手足等を挟むのを防止するため、入口方立の正面に床上 250mm の点から上端までを検出する存在検知センサーを設置する。通行者を検知したらドアが 5.7° 以内の回転で停止できるよう、ドア羽根が外壁方立の 500mm 手前まで達した点において存在検知センサーが始動しなければならない。(3.2.1)
ドア羽根センサー・スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根前面から 254mm 以上離れたところにいる身長 710mm 以上の人を検出するとともに、ドアを停止させるか、もしくは許容最大運動エネルギー速度まで減速、センサーの検出範囲はドア羽根の幅の内、センターシャフトから 380mm、外側框端から 127mm を除くエリア(7.9、16) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根端の動的・静的な力が許容力を超えた場合の停止、減速。許容最大力を超える場合、ドアを停止又は安全値まで減速させるスイッチ機能を持つ保護装置を、ドア羽根の外側端部、下側端部(床とドア羽根のクリアランスが 8mm を超える場合)、出入口方立に設置する(4.4.5.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根前面の正面エリアを前縁部で 250mm 以上の奥行きまで、また床上 710mm の高さまで検出する存在検知センサーをドア羽根に設置するものとする。この装置は 1 回転/分を越えない速度に減速し障害物がある限り維持されなければならない。(3.2.2) ドア羽根前縁部にはその下端より 250mm の高さから最低 1500mm 以上の高さまで検出する存在検知センサーをドア羽根に設置するものとする。この装置は 1 回転/分を越えない速度に減速し、障害物がある限り維持する。(3.2.2)
下框センサー・スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根走行部を検出。検出範囲の幅は、ドア羽根外側框端から 50mm のところからドア中心部から 150mm で、高さは床仕上げから 100mm の高さ。コンタクトスイッチは 45N 以上の圧力で作動。センサーから信号が送られたら回転停止(7.10,17) 		<ul style="list-style-type: none"> 下框にはドア幅全体に渡って通行者との接触を検知し、作動中のドアを 5.7° 以内の回転で停止できる安全装置を取り付けるものとする。(3.3.1) 回転ドアの中心部の下端と床の間に 10mm 以上の隙間がある場合はこの隙間にはさまれ防止装置(停止機能)を設ける。(3.3.5)
マットセンサー			
ドアの衝撃力	<ul style="list-style-type: none"> 許容回転速度内で運転され、運動エネルギーを接触前に 2.5 フィートポンド未満(訳注: 3.39N・m(J))に低下させるドア羽根センサーを備える(7.11,19) 	<ul style="list-style-type: none"> 動作力の制限(駆動部は人体にぶつかったときのドア羽根の生む力を、危険でない値に制限するよう設計すること。(5.6.3) 許容動的力(衝突後 0.75 秒以内でドア羽根と方立の間隔に応じ、間隔 200mm まで 400N、間隔 350mm で 700N、間隔 500mm 以上で 1400N を超えてはならない。(5.6.3.1.1) 許容静的力(衝突後 0.75 秒から 4.5 秒で 150N、残留力(4.5 秒以上)は 80N を超えてはならない。(5.6.3.1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> 衝撃力を安全な範囲に保つため、回転中のいかなる時点においてもドアの運動エネルギーが以下を超えないよう回転速度を調整する。(床上 1m の部分で測定)(1.5.8) <ul style="list-style-type: none"> 最大回転速度時 : 10 J(N.m) 最終減速時 : 0.17J(N.m) 静的とりこみ力は 150N を超えてはならない。(1.5.9)
減速・停止機能	<ul style="list-style-type: none"> センサーが検知した場合起動 定位置外にドアがずれた場合の停止機能(7.12,19) 低速回転スイッチ、非常停止スイッチ(7.8,7.13,15,20) 	<ul style="list-style-type: none"> センサーが検知した場合起動 1 サイクルに 1 回以上自動的に点検し異常があれば停止 非常時停止位置調整機能(5.7.3.5.1) 	<ul style="list-style-type: none"> センサーが検知した場合起動 定位置外にドアがずれた場合の停止機能。(3.3.4) 非常停止制御装置(3.3.2)
制動距離			<ul style="list-style-type: none"> 停止シグナルを感知した地点から 5.7° 以内に停止しなければならない。(例: 内径 4.8m の場合 240mm)(1.5.3)
始動機能	<ul style="list-style-type: none"> (ドアを始動する装置に関する規定(略)) 	<ul style="list-style-type: none"> (ドアを始動する装置に関する規定(略)) 	<ul style="list-style-type: none"> (ドアを始動する装置に関する規定(略))
◆ 受け入れ説明	<ul style="list-style-type: none"> 個々のメーカーの設置法説明書及びドア所有者のマニュアルには、設置者にドアの調整方法を解説する設置図を示さなければならない。(付属書) センサーの感度試験(17.3) 	<ul style="list-style-type: none"> 製造者が認定した専門家による現場受け入れ試験。型式承認及び証明書の考慮。(8) 使用カテゴリ(表示)(6)、装置への表示、型式プレートの表示(8,6) 使用のための情報提供(5.2) 	
◆ 点検メンテナンス、その他運用	<ul style="list-style-type: none"> メーカー公認の設置者による調整(付属書に関する追加情報) 	<ul style="list-style-type: none"> 定期点検について駆動ユニット専門家により年 1 回以上実施(5) (スタッフの緊急時の訓練にかかる規定は 2002 年版で削除) 	

	ドイツ	オーストラリア
規格名称	DIN V 18650-1, 18650-2 : 2003-9 錠前と建物金具 自動ドアシステム 第1部 製品要求事項と検査方法 第2部 自動ドアシステムの安全性	AS4290-2000 回転ドアの設計・設置に関するオーストラリア規格
◆ 概要	<ul style="list-style-type: none"> ドイツ規格統一協会の建築規格委員会が作成した試行規格(内容に関して特定の留保があり、設置方法が一つの規格を逸脱するためDINとしてはまだ規格として交付していない。)欧州規格が先行して公布されれば、この規格は廃止される。 (この表では主にDIN-V18650-1について整理している。) 	<ul style="list-style-type: none"> オーストラリア規格協会自動ドア委員会(BD/55)が、関連業界及び行政機関から付託を受けて策定したもの。
◆ 使用条件、利用者の想定、利用者の行動に関する記述	<ul style="list-style-type: none"> 工業設備における自動ドア等は適用しない(1) 	<ul style="list-style-type: none"> 回転方向(原則右回転)(3.1.9) 感知最小異物(高さ450mm、幅200mm、奥行き150mmとし、ドア開口部に向かって秒速0.2mから1.5mで移動し、重量は20Kg、40mm×40mmに最低50Nの力がかかることとする。また、体温は39で、衣類を着用していることとする(4.2.7) 回転ドアの脇に、障害者/高齢者用に十分に広い入口が別に用意されている場合、ドアがセキュリティ/出入管理用のドアである場合は、低速度スイッチは必要としない(5.2.3)
◆ 想定しているリスクに関する記述	<ul style="list-style-type: none"> 添付資料E 潜在的危険のリスト(1) この試行規格は、電磁波によって生じる危険は扱わない。(1) 	
◆ 目標安全性に関する記述	<ul style="list-style-type: none"> 自動ドアシステムはドアのユーザーにとって重大な危険またはリスクとならないような設計、構造でなければならない(5.1) ドアは安全に設置、利用、検査、維持できるように設計されなければならない 場合によって相応のリフトアップ装置を設ける(5.1) 自動ドアにともなうすべての潜在リスクが最小限に抑えられていることを保証するため、製造者はリスク評価を行わなければならない。必要であれば国の法令に対応する警告標識により残留リスクの可能性のあることを利用者に警告するべきであろう(5.1) 電気機器としての要求事項を満たさなければならない(5.2) ドアの制御装置の設計にあたっては、例えばリダンダンシによって、あるいは回路を自動的に監視することによって、個々に故障があってもその結果として危険な状況が生じないように設計しなければならない。利用者そのほかの人員は、制御システムまたは制御システム機能における障害または故障によって生じる危険から保護されなければならない(5.2.1) 	<ul style="list-style-type: none"> 安全装置は身動きが取れなくなる場合や衝突しそうな場合にドアを止めるもの(4.1.1) 電気設備としての別途の安全規定を満たすこと(3.2.2) 安全装置の目的は、第1に、人や異物と接触する前にドアの速度を下げたり停止させること、第2に、何らかの理由で第1レベルの保護機能が起動しなくても物理的に接触した場合にドアを停止させること(5.2.5)

	ドイツ	オーストラリア
◆ 物理的要求		
寸法	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • ドアの床から天井の高さは、2,100mm 以上としなければならない(2.4.3)
回転速度	<ul style="list-style-type: none"> • 最高円周速度は、1,000mm/S を超えてはならない。 	<ul style="list-style-type: none"> • ドアの最大周辺速度が 1.0m / 秒を超えてはならない(3.1.6) • ドアの回転速度は、個別に調整できる必要があり、ドアの位置、使用予定者について検討した上でメーカーが購入者、エンドユーザーのいずれか又は双方と相談をして決定すべき(3.1.6)
クリアランス	<ul style="list-style-type: none"> • 安全間隔(最小：指 25mm、頭 200mm、胴体 500mm)(5.6 4.4) • ドア羽根と外周部との間に 25mm 以上のクリアランスを設ける(5.7.1) • 指はさみ箇所を埋めるか、指はさみ箇所が形成されないよう隙間を制限(5.7.1) 	<ul style="list-style-type: none"> • クリアランスには小さな異物や指を差し込みにくく、差し込む気にさせないよう、柔軟性のある素材を充填することとするが、万一挟まって場合でも抜けられないようなことがあってはならない。 • ドアと床 10mm 以上 20mm 以下、ドアと壁 35mm 以上 50mm 以下、ドアと天井 10mm 以下
緩衝材		<ul style="list-style-type: none"> •
仕様・材料	<ul style="list-style-type: none"> • ドアの固定部分、可動部分は運行時の力とモーメントに耐え得るよう設計しなければならない(5.1) • ドア羽根、側面部分は、負傷の危険のない素材で製造しなければならない。鋭い周縁があってはならず、ガラスは破損しても鋭い破片を生じてはならない。(5.3.1) • すべての構造部分は通常の運用時に生じる力とモーメントに十分耐えるものとしなければならない。(5.3.1) • 自動ドアまたはそれに接する領域には、潜在リスクとなるような部品を取り付けてはならない。(5.3.2) • 運用時に意図せずに部品や部品の一部が脱落するのを防止しなければならない(5.1) • 自動回転ドアが擦過する領域を照明し、利用者の安全を確保しなければならない(5.7.1.6) 	<ul style="list-style-type: none"> • ドアに用いるアルミニウム、ガラス、スチール、木材は、それぞれ引用規格に従った材料であること(2.1) • ドア及びドアの部品には、垂直荷重、横方向の荷重(風荷重(引用規格の荷重) 衝撃力(床から 1.2m の任意のポイントにかかる、面積 2,500mm 以下に集中した静止力として計算する力(サービス荷重 600N,最大荷重 870N))、軸方向荷重について、サービス荷重(結合部品間のずれが生じない) 最大荷重(磨耗、破砕が生じない)を計算して設計、組み立てを行う(2.3) • マリオン(方立) リンテル(まぐさ) 固定パネルは、それぞれ荷重に対しゆがみや座屈、損傷を生じないように設計すること(2.3) • ドア羽根のフレームは変形、脱落が生じないように剛性、強度を備えること(2.4.2) • 外周には 6mm を超える段差(突出)があってはならない。(2.4.4) • 電動ドアでは危険なプッシュバーやハンドルを設けてはならない(2.4.7)
床仕上げ		<ul style="list-style-type: none"> • ドア内の床は連続的に均質とし、10mm を超える傾斜、2mm を超える段差を設けない。また濡れていてもはだして滑らない仕上げとする(2.4.5)
表示・標識		<ul style="list-style-type: none"> • ドアの半径以上離れたところから、ドア羽根、ドア外周壁がはっきりと見えるようなドアの配置、照明としなければならない。(2.4.5) • ドア使用時のドア内、出入り口の照明は、ランプが一つ不具合を起こしても、100 ルクス以上確保されるようにし、回転に伴うちらつきが無いようにしなければならない(2.4.6) • ドアの型式その他を記載したプレートをドアにつけなければならない(2.4.8) • 低速装置、停止装置について国際規格マークに即して表示する(2.4.8)
非常時の脱出口の構造等	<ul style="list-style-type: none"> • ドアが非常ポジションにある場合、最も狭い部分で最小自由通行度を測定する(5.7.3.5) • 防火扉としての要求は法令による 	<ul style="list-style-type: none"> • 非常時に停止したドア羽根を折りたたむもしくは回す最大力はドア羽根の外側端で 110N 以下とする(3.1.8) • 出口方向へのドア操作とする。(3.1.10)
回転制動力		
バリア	<ul style="list-style-type: none"> • バリアは人間の通行を誘導し、あるいは危険ゾーンへの立ち入りを妨げるものである。((5.6.5) 必ず設けるという規定は見当たらない) <ul style="list-style-type: none"> • 子供が簡単に登ったり、くぐったりして通過できないように設計すること • 適切な方法で床に固定すること • 通常の使用条件下で生じる力に耐えること 	<ul style="list-style-type: none"> • センサ - の検知領域への接近を制限するバリアは、建物構造の一部として恒久的な場合のみ検討すべき(4.2.6)

		ドイツ	オーストラリア
◆ 制御システム		<ul style="list-style-type: none"> すべての運用条件下で単数又は複数のドア羽根の安全な運行と停止が可能ないように駆動ユニットを設計しなければならない(5.2.1) 回路に誤作動があっても利用者にとって危険な状況を生じない場合は、内臓回路を使用することができる(5.2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ドアに変速機能がある場合は、加速、減速率は、$0.33\text{m}/\text{秒}^2$を超えてはならない(5.2.2)
入口方立センサー・スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> 接触型(圧力感応型)センサー・安全装置、非接触型センサー・安全装置が起動した場合は、作動力が基準値を上回らないこと。(5.6.4) 接触型は床から2mmの高さまで、非接触型は床から1.5mの高さまでをカバーしなければならない(5.6.4) センサー等は、一般人に触れられないようにすること、機能的に安定し耐久性があること、取り外しには道具を要するよう設置すること、他の危険を生じないこと、簡単にアクセスしたり効果を失わせたりできないようにすること(5.6.5) 	<ul style="list-style-type: none"> 各ドア羽根には、作動したらドアの回転が遅くなり停止する安全装置を取り付ける(4.1.4) 出入り口の方立の安全領域として、床から100mmから1,800mmの高さまでをカバーする安全装置をキャノピー又は床に取り付ける(4.1.5) 感知装置は耐久性があり、耐用年数5年、平均故障間隔が20,000時間を超えるものでなければならない(4.2.2) 床やドア表面に設けられる感知装置は、床洗浄剤に含まれている可能性の高いアルカリやアルカリ化合物の種類や濃度に対しても抵抗性が無ければならない(4.2.3) 感知最小異物(高さ450mm、幅200mm、奥行き150mmとし、ドア開口部に向かって秒速0.2mから1.5mで移動し、重量は20Kg、40mm×40mmに最低50Nの力がかかることとする。また、体温は39で、衣類を着用していることとする(再掲)(4.2.7) 安全装置の目的は、第1に、人や異物と接触する前にドアの速度を下げたり停止させること、第2に、何らかの理由で第1レベルの保護機能が起動しなくても物理的に接触した場合にドアを停止させること(再掲)(5.2.5) 	
ドア羽根センサー・スイッチ			
下框センサー・スイッチ			
マットセンサー			
ドアの衝撃力	<ul style="list-style-type: none"> ドア羽根が人体またはその一部にあたって生じる力が危険の無い数値に抑えられるように、駆動装置を設計しなければならない(5.6.3) 装置内にもし故障が生じた場合でも、作動力が許容数値を上回らないこと、または装置が少なくとも1サイクルごとに1回自動的に監視され、エラーが検知された場合、ドア羽根がその後も危険な運動をするのを防止するための命令が与えられること(5.6.3)。 許容動的力(ドア羽根と方立の間隔に応じ、間隔200mmまで400N、間隔300mmで700N、間隔500mm以上で1400Nを超えてはならない。(5.6.3.2) 許容静的力(衝突後0.75秒から4.5秒で150N、残留力(4.5秒以上)は80Nを超えてはならない。(5.6.3.2) 	<ul style="list-style-type: none"> 駆動装置がドア羽根に水平に加える力は、外側端で150Nを超えないようにすること(3.1.3) ドア羽根が最大速度で静止した障害物に与える最大衝撃力は250Nを超えないような構造とすること(3.1.4) 	
減速・停止機能	<ul style="list-style-type: none"> 利用者によりもしくは安全装置により駆動スイッチが停止された後、人間を危害にさらすことなくドア羽根の運動を停止し、次の信号が送られるまで停止しつづけなければならない(5.2.2) 定位置外にドアがずれた場合(15°)の停止機能(5.7.1) 低速回転スイッチ、非常停止スイッチ 	<ul style="list-style-type: none"> 安全装置が起動した場合 低速回転スイッチ、非常停止スイッチ(5.2.3,5.2.4) 定位置外にドアがずれた場合(10°)の停止機能(5.2.6) 	
制動距離			
始動機能	<ul style="list-style-type: none"> (略) 	<ul style="list-style-type: none"> (略) 	
◆ 受け入れ説明	<ul style="list-style-type: none"> 検査方法(6) 製造者は、機能説明を含むハンドブックを提供しなければならない(5.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ドアはメーカー仕様に従って性能検証、設置を行い、規格に準拠するようにする。設置、性能検証は、適切な訓練を受けた者がメーカーの指示で行う 報告書を作成する(6.2) 	
◆ 点検メンテナンス、その他運用	<ul style="list-style-type: none"> 製造者は、維持補修と定期的検査のための基準書を提供しなければならない(5.1) 	<ul style="list-style-type: none"> 許可を受けた者以外の保守、調整の防止(3.2.1) 望ましい点検・保守方法(付属文書B(参考)) 	