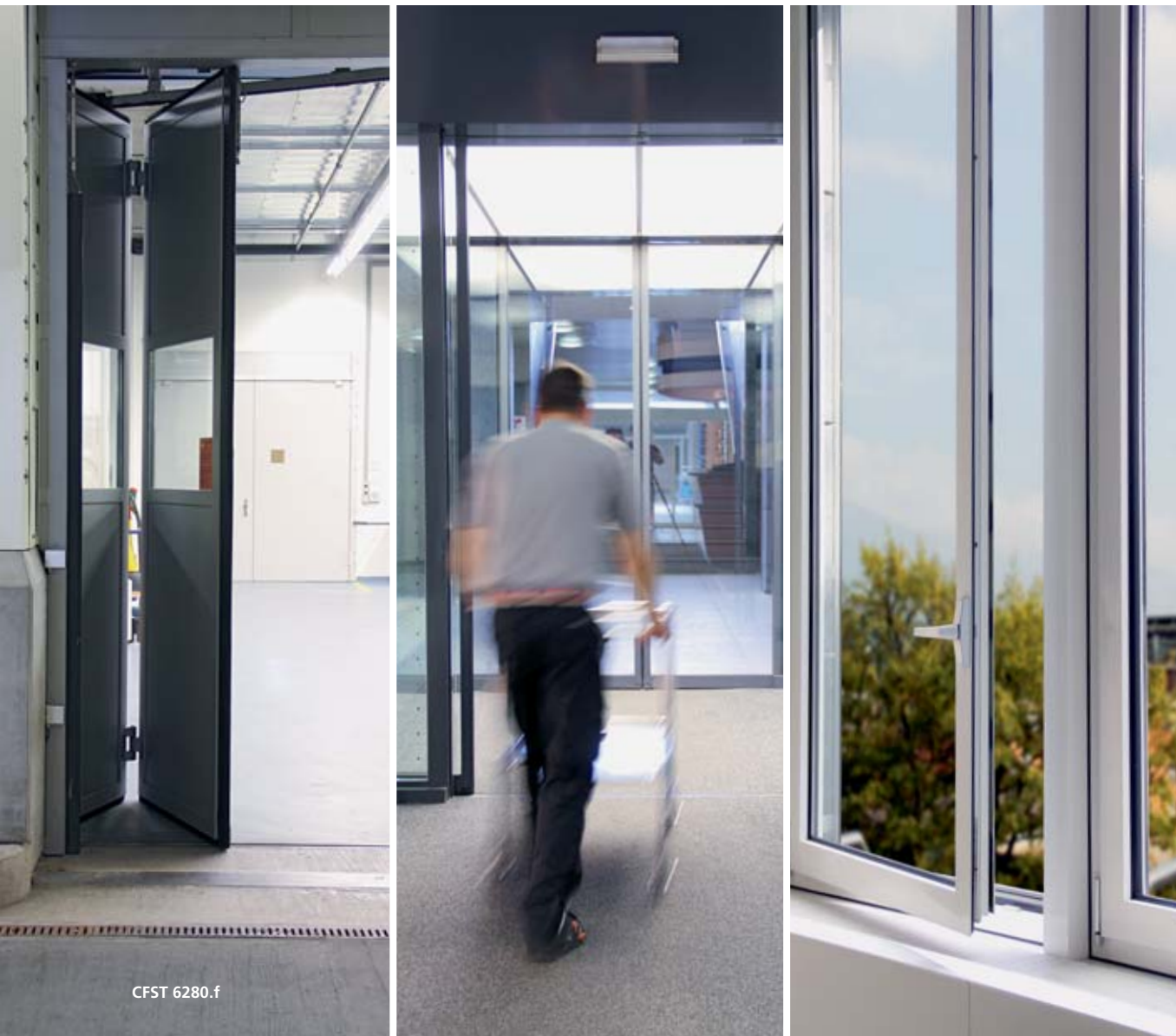




Brochure d'information **CFST**

Portails – portes – fenêtres

Quels sont les points à surveiller lors de l'acquisition de portails, portes et fenêtres, et comment procéder afin que ces équipements soient exempts de risques pour le personnel de votre entreprise? Vous trouverez les réponses à ces questions dans la présente brochure d'information.



Impressum

«Portails – portes – fenêtres», brochure d'information CFST, 6280.f
2^e édition remaniée, 2016, 1000 exemplaires
Reproduction autorisée avec mention de la source.

Editeur

Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST
Case postale, 6002 Lucerne
Tél. 041 419 51 11
ekas@ekas.ch
www.cfst.ch

Participants au groupe de travail

La présente brochure d'information a été rédigée par un groupe de travail CFST, composé de:
Peter Augsburg, Office cantonal de l'industrie, des arts et métiers et du travail Bâle-Campagne
Guido Bommer, Suva, secteur Arts et métiers et Industrie
Hans-Jörg Luginbühl, Suva, secteur Support et Bases
Hans Näf, SECO, Inspection fédérale du travail
Fritz Schenk, syndicom

Table des matières

1	A propos de cette publication	4
2	Termes	5
3	Planification et instructions de construction	11
3.1	Portails et portes situés sur les voies d'évacuation	11
3.2	Portails et portes situés sur les voies de circulation	11
3.3	Portails et portes exposés à des influences nocives comme la chaleur, le froid ou encore des substances ou gaz corrosifs	11
3.4	Hauteur de passage minimale des portails et portes	11
4	Exigences lors de l'acquisition de portails, portes et fenêtres	12
4.1	Nouveaux portails, portes et fenêtres motorisés	12
5	Risques et mesures de sécurité relatifs aux anciens et nouveaux portails, portes et fenêtres actionnés à la main et motorisés	13
5.1	Dispositif de coupure de l'alimentation des portails, portes et fenêtres	13
5.2	Portails/portes battants et portails/portes battants va-et-vient	14
5.3	Portillons	16
5.4	Portails/portes pliants et portails/portes pliants-coulissants	16
5.5	Portails/portes coulissants	17
5.6	Portes coulissantes verticales	19
5.7	Portes sectionnelles	19
5.8	Portails roulants, grilles roulantes	20
5.9	Portes basculantes	21
5.10	Portes tournantes (portes carrousel)	22
5.11	Portails/portes actionnés manuellement	22
5.12	Fenêtres	23
6	Maintenance (inspection, entretien, remise en état)	24
6.1	Intervalles de maintenance	24
6.2	Personnel de maintenance qualifié	24
6.3	Formation requise pour le personnel de maintenance	24
6.4	Risques importants lors de la maintenance des portails, portes et fenêtres	24
6.5	Exécuter les travaux de maintenance en toute sécurité – quelques règles	24

1 A propos de cette publication

Comment planifier, construire et mettre en service les portails, les portes et les fenêtres, sans mettre en danger la vie et la santé des travailleurs et travailleuses?

Vous trouverez dans la présente publication les objectifs de protection déterminants, ainsi que des solutions concrètes permettant de parer aux risques liés aux portails, portes et fenêtres entraînant régulièrement des accidents. Les portails, portes et fenêtres doivent pouvoir être utilisés en toute sécurité, aussi bien dans les conditions d'exploitation normale que dans les situations particulières comme les travaux de nettoyage ou de maintenance, les dépannages etc. Cette brochure d'information contient pas d'exigences concrètes concernant les portails et les portes situés sur les voies d'évacuation ou remplissant des conditions d'utilisation spéciales (protection incendie p. ex.). Vous trouverez des informations sur la réglementation applicable au point 3.1.

La présente publication s'adresse en priorité aux destinataires suivants:

- Exploitants de portails, portes et fenêtres
- Entreprises qui planifient et montent les portails, les portes et les fenêtres

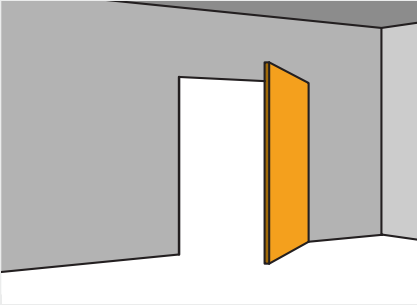
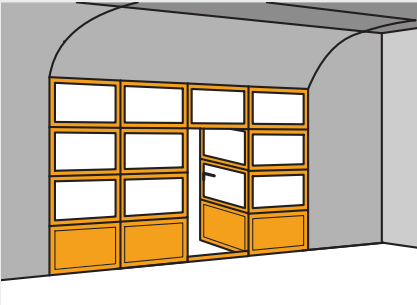
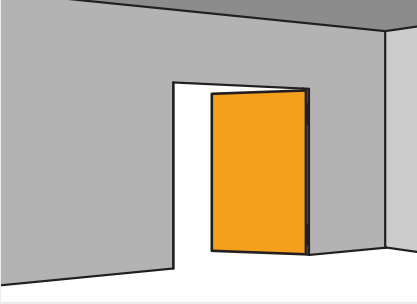
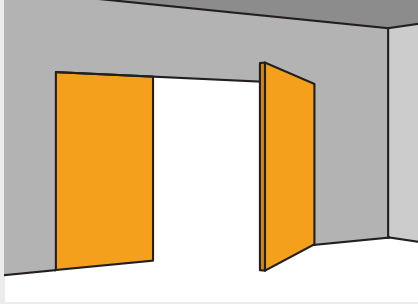
Elle contient des informations importantes pour:

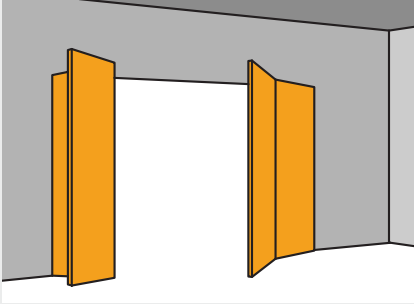
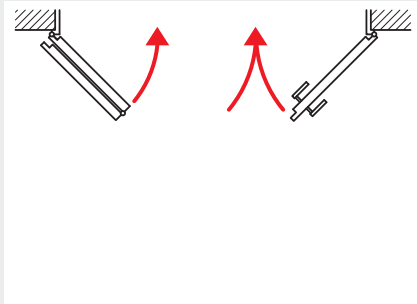
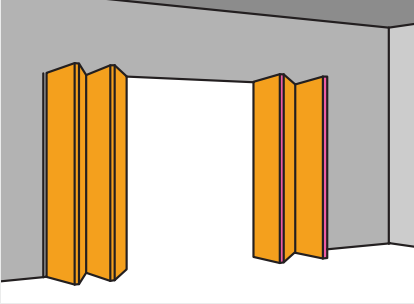
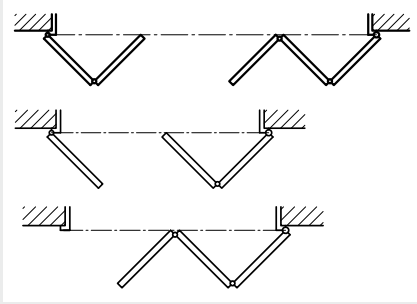
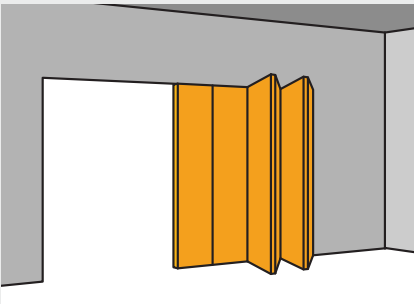
- Les ingénieurs concepteurs
- Les organes d'exécution de la procédure d'approbation des plans ou d'évaluation des plans

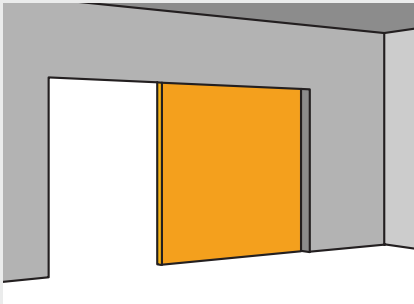
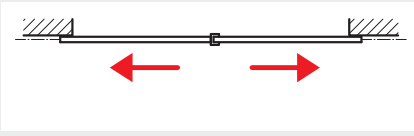
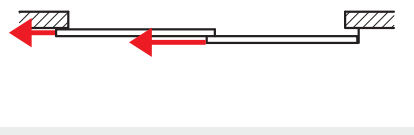
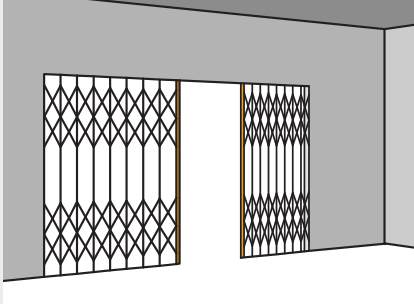
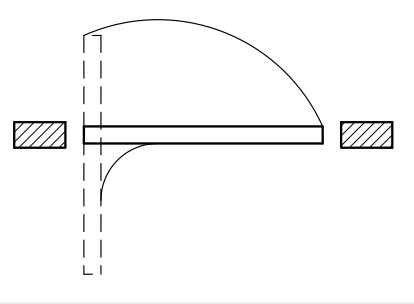
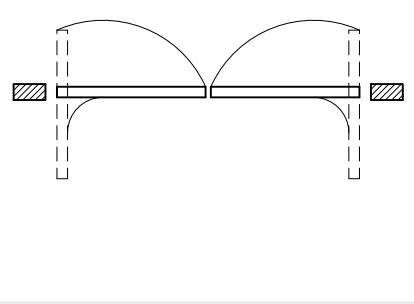
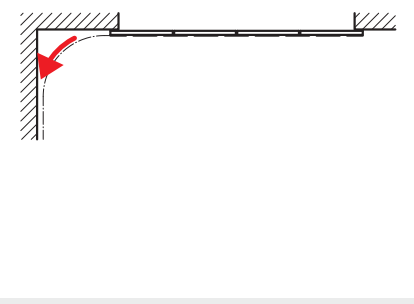
Les intérêts de la sécurité au travail doivent être pris en compte dès la planification des portails, portes et fenêtres. On peut ainsi éviter des aménagements coûteux et souvent insatisfaisants.

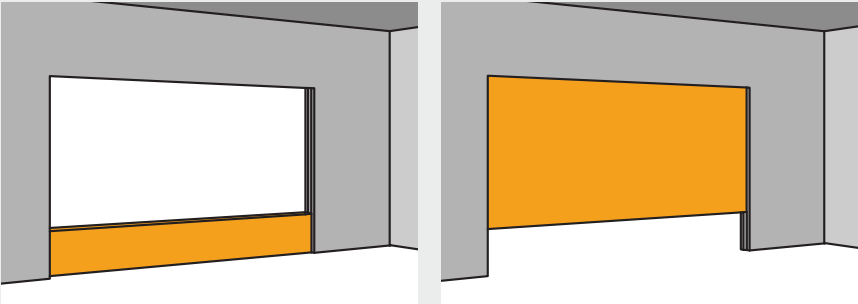
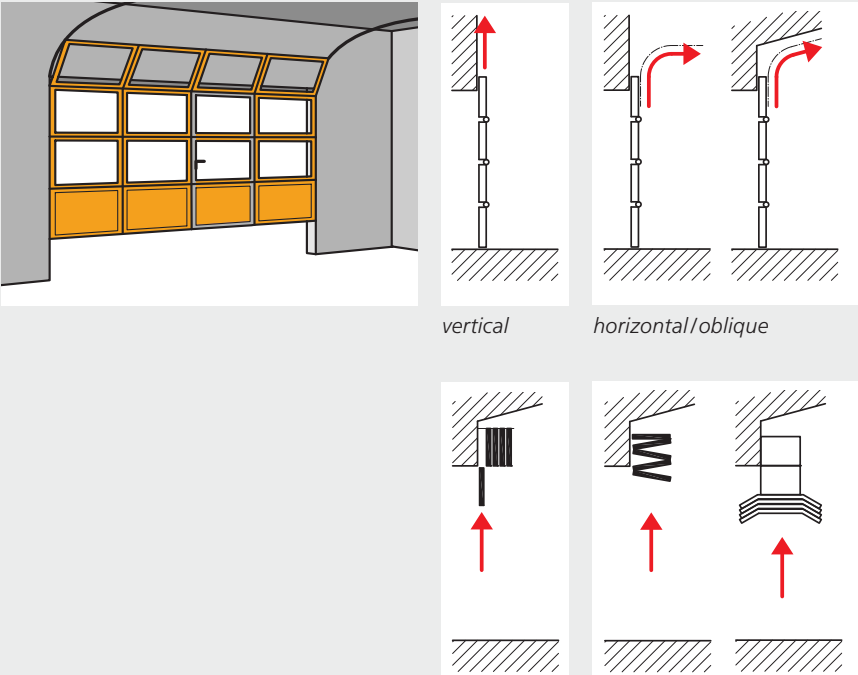
La présente publication se limite aux risques existant dans le secteur des machines et de la construction et ne traite pas ce sujet de manière exhaustive.

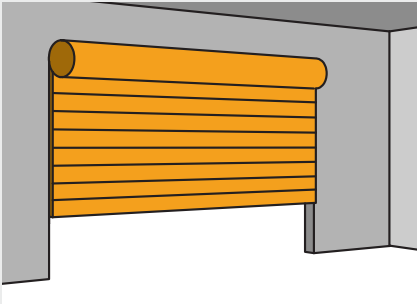
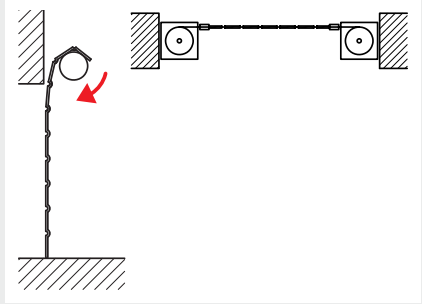
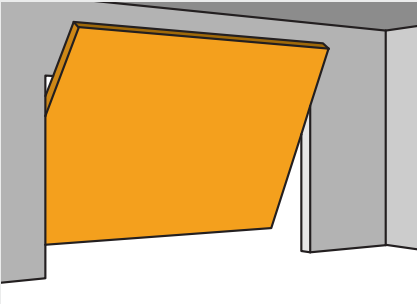
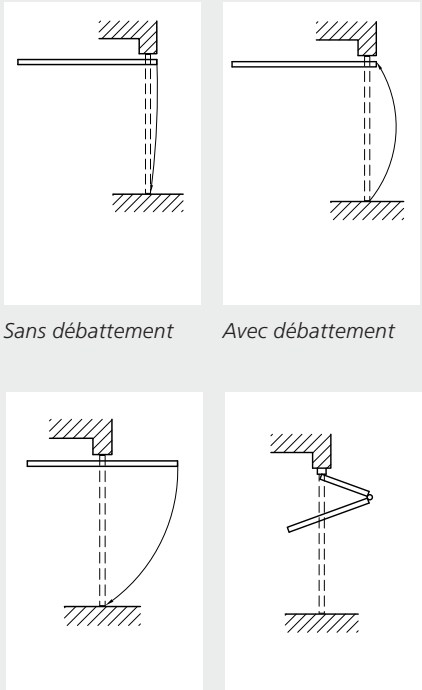
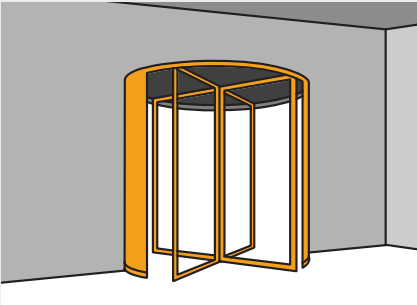
2 Termes

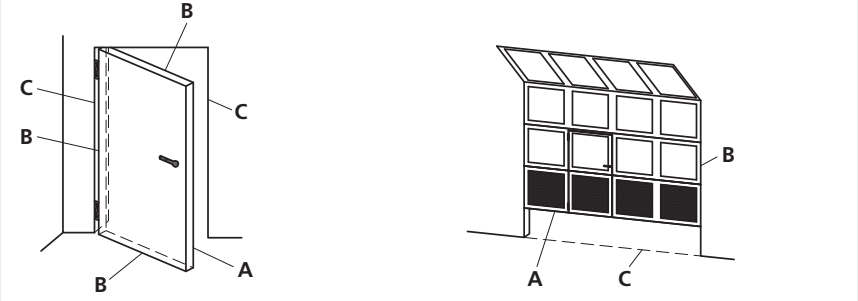
Terme	Description / illustration / dessin
<p>Portail</p>	<p>Les portails, au sens où l'entend la norme SN EN 12433-1, sont des dispositifs permettant de clore une ouverture prévue pour le passage des véhicules et des personnes. (Usage: permettre un passage en toute sécurité aux marchandises et aux véhicules conduits [pilotés] par des personnes au sein des installations industrielles, professionnelles et des habitations.)</p>
<p>Porte</p>	<p>Les portes, au sens où l'entend la norme SN EN 12519, sont des éléments de construction permettant de clore une baie prévue pour le passage des personnes et de la lumière.</p>
<p>Portails / portes battants</p> <p>Portail/porte à un vantail gondé sur un côté s'ouvrant dans un seul sens</p>	
<p>Portillons</p> <p>Porte battante à vantail unique, intégrée dans une porte coulissante, pliante, à tambour, roulante, levante</p>	
<p>Portails / portes battants va-et-vient</p> <p>Portail/porte battant gondé sur un côté s'ouvrant dans les deux sens</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>A un vantail</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>A deux vantaux</i></p> </div> </div>

Terme	Description / illustration / dessin	
<p>Portails/portes battants-pliants</p> <p>Portail/porte battant avec un ou plusieurs vantaux additionnels gondés</p>	 <p>A deux vantaux</p>	 <p>A trois vantaux</p>
<p>Portails/portes pliants</p> <p>Portail/porte à deux ou plusieurs vantaux articulés, guidés et/ou retenus par le haut et/ou par le bas. Le premier vantail est articulé sur l'encadrement. Les vantaux peuvent être d'un seul côté ou des deux côtés du dormant.</p>		 <p>Divers modèles</p>
<p>Portails/portes pliants-coulissants (portails coulissants articulés)</p> <p>Portail/porte pliante dont le premier vantail n'est pas articulé à une position fixe et dont l'ensemble des vantaux peuvent se mouvoir librement dans le système de guidage</p>		

Terme	Description / illustration / dessin	
<p>Portails/portes coulissants</p> <p>Portail/porte dont le vantail se déplace horizontalement dans ses guides</p>	 <p><i>A un vantail</i></p>	 <p><i>Portail/porte coulissant à deux vantaux opposés</i></p>  <p><i>Portail/porte coulissant télescopique</i></p>
	 <p><i>Grille articulée extensible</i></p>	 <p><i>Portail/porte pivotant-coulissant à un vantail</i></p>
		 <p><i>Portail/porte pivotant-coulissant à deux vantaux</i></p>
		 <p><i>Porte coulissante-tournante (porte sectionnelle horizontale)</i></p>

Terme	Description / illustration / dessin
<p>Portails coulissants verticaux</p> <p>Portail à un ou plusieurs panneaux guidés verticalement, s'effaçant vers le haut ou vers le bas, par parties, à croisement ou télescopique</p>	 <p><i>mouvement vers le bas</i> <i>mouvement vers le haut</i></p>
<p>Portails sectionnels (remontant sous le plafond)</p> <p>Portails dont le tablier est constitué de sections reliées entre elles horizontalement et qui s'ouvrent verticalement</p>	 <p><i>vertical</i> <i>horizontal/oblique</i></p> <p><i>par empilement ou repliement vertical</i> <i>repliement horizontal</i></p>

Terme	Description / illustration / dessin	
<p>Portails à enroulement (rideaux)</p> <p>Fermeture dont le tablier est constitué d'éléments guidés qui s'enroulent autour d'un arbre ou d'un tambour</p> <p>Porte souple rapide</p> <p>Portail dont le tablier est constitué d'éléments souples prévu pour un mouvement rapide</p>	 <p><i>Rideau à lames</i></p>	 <p><i>Types de portails roulants</i></p>
<p>Portes basculantes</p> <p>Fermeture à un seul panneau guidé, qui, lors de la manœuvre, bascule et s'escamote en position totalement ouverte</p>		 <p><i>Sans débattement</i> <i>Avec débattement</i></p> <p><i>Avec débattement pendant le mouvement et en position totalement ouverte</i> <i>Porte portefeuille</i></p>
<p>Portes tournantes (portes carrousel)</p> <p>Ce feuillet ne traite pas la multitude d'exigences relatives aux portes carrousel. Vous trouverez les informations sur la sécurité d'utilisation et sur les exigences concernant ce type de fermeture dans la norme prEN 16005.</p>		

Terme	Description/illustration/dessin
<p>Bords de fermeture</p>	 <p><i>A = Bord primaire de fermeture</i> <i>B = Bord de fermeture secondaire</i> <i>C = Bord de fermeture opposé</i></p>
<p>Eléments de suspension</p>	<p>Ressorts, câbles d'acier, chaînes, courroies, sangles, engrenages</p>

3 Planification et instructions de construction

Vous avez décidé d'installer des portails, portes et fenêtres dans vos locaux. Vous devez, dès la phase de planification, déterminer si ces équipements doivent remplir des exigences, conditions d'emploi ou conditions environnementales spécifiques. Vous vous épargnez ainsi des problèmes et de coûteux aménagements ultérieurs.

3.1 Portails et portes situés sur les voies d'évacuation

Les publications suivantes précisent les exigences dans ce domaine:

Où	Site
Directives CFST	www.directives.cfst.ch mot-clé «317.8»
Directives OLT4 art. 8 et 10	www.seco.admin.ch Recherche: Directive OLT4
Liste de contrôle Suva 67157	www.suva.ch/waswo/67157.f

3.2 Portails et portes situés sur les voies de circulation

Les publications suivantes précisent les exigences et fournissent des informations dans ce domaine:

Où	Site
Directives CFST	www.directives.cfst.ch mot-clé «317.8»
Directives OLT4 «Voies de circulation»	www.seco.admin.ch Recherche: Directive OLT4

3.3 Portails et portes exposés à des influences nocives comme la chaleur, le froid ou encore des substances ou gaz corrosifs

Lors de l'acquisition de portails, portes et fenêtres, il faut attirer l'attention du fabricant ou fournisseur sur les conditions environnementales prévues (influences dommageables p. ex.). Les conditions d'emploi du produit doivent être spécifiées dans le manuel d'utilisation, à la rubrique «utilisation conforme à la destination».

Les portes coupe-feu sont soumises à une procédure d'évaluation de la conformité spécifique.

Les normes et prescriptions suivantes précisent les exigences et fournissent des informations sur les portes coupe-feu:

Où	Site
Prescriptions de protection incendie	www.vkf.ch
SN EN 14600 et prEN 16005	www.snv.ch

3.4 Hauteur de passage minimale des portails et portes

Les portails et les portes doivent remplir intégralement leur fonction d'issue de secours et présenter, à cet effet, une largeur et une hauteur de passage suffisantes. Une hauteur libre d'au moins **2,0 m** est nécessaire pour des raisons de taille corporelle (anthropométrie), afin de garantir que les personnes de grande taille ne se cognent pas la tête en empruntant les voies d'évacuation.

4 Exigences lors de l'acquisition de portails, portes et fenêtres

4.1 Nouveaux portails, portes et fenêtres motorisés

À la réception des portails, portes et fenêtres, le fabricant ou l'entreprise de montage doit remettre à l'entreprise une déclaration de conformité et un manuel d'utilisation. En ce qui concerne les portails et les portes, une notice de maintenance et un cahier de contrôle (journal) seront délivrés en supplément. En présence de portails, portes et fenêtres montés ou fabriqués soi-même («construction maison»), l'entreprise veillera à ce que les documents susmentionnés soient disponibles.

Conseils pour l'achat de portails/portes et fenêtres motorisés

Une déclaration de conformité doit obligatoirement être disponible en ce qui concerne les portails, portes et fenêtres motorisés. Le fabricant ou fournisseur, à savoir la personne assurant la mise sur le marché du produit, confirme ainsi sa conformité aux exigences essentielles de sécurité et de protection de la santé prescrites par la Directive Machines 2006/42/CE et que les portails, portes et fenêtres motorisés ont été construits dans le respect de règles techniques reconnues (normes SN EN p. ex.).

Normes (liste non exhaustive):

SIA 343.114 (EN 12635)

Portes équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages – Installation et utilisation

SN EN 12453

Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage – Sécurité à l'utilisation des portes motorisées –

Prescriptions

PrEN 16005

Portes motorisées pour piétons – Utilisation sûre des portes motorisées pour piétons – Exigences et méthodes d'essai

SN EN 13241-1

Portes industrielles, commerciales et de garage – Norme de produit – Partie 1: Produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée

Conseils sur le manuel d'utilisation et de maintenance ainsi que sur le cahier de contrôle

Le manuel d'utilisation doit notamment contenir les informations suivantes:

- l'utilisation correcte du portail/de la porte
- les conditions environnementales/les conditions d'utilisation
- les avertissements appropriés
- l'ouverture manuelle en cas d'urgence/l'ouverture manuelle
- les restrictions d'utilisation

La notice de maintenance doit contenir des indications:

- permettant à l'entreprise d'effectuer des travaux de maintenance et de réparation sans connaissances techniques spécifiques afin de garantir un fonctionnement sans perturbation
- concernant les travaux de maintenance et de réparation que seul un personnel formé est habilité à exécuter
- sur les éléments et processus qui pourraient présenter un danger

Cahier de contrôle (journal)

Le cahier de contrôle renseigne sur le type, le numéro d'identification, l'adresse du fabricant et de l'entreprise de montage, la date d'installation, la réception et l'inspection finale du portail. Les maintenances périodiques, les modifications ou transformations doivent également y être consignées.

Pour des indications détaillées, voir SN EN 12635 et prEN 16005

Informations générales sur les portails et portes motorisés (SN EN 12635 et prEN 16005)

- La documentation fournie (manuel d'utilisation et de maintenance, cahier de contrôle, déclaration de conformité) doit correspondre au produit spécifique concerné.
- Les informations relatives aux mesures d'assistance en cas de dysfonctionnement du portail/de la porte et/ou de ses dispositifs doivent figurer sur le portail ou à proximité.
- La personne assurant la mise sur le marché est tenue de fournir le manuel d'utilisation et de maintenance ainsi que le cahier de contrôle (journal) dans la langue officielle suisse nécessaires (allemand, français, italien).

5 Risques et mesures de sécurité relatifs aux anciens et nouveaux portails, portes et fenêtres actionnés à la main et motorisés

Les explications qui suivent devraient permettre aux entreprises de vérifier la sécurité d'utilisation des portails, portes et fenêtres motorisés. Elles se limitent aux principaux risques et ne sont pas exhaustives.

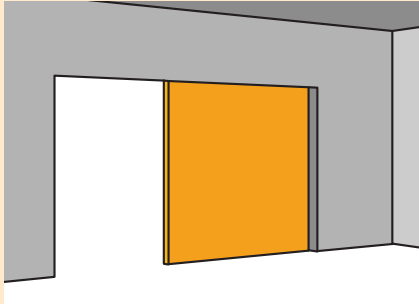
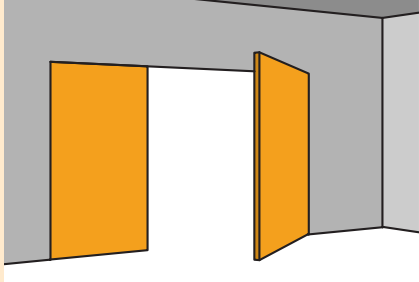
Nota: Ces explications ne délient pas le fabricant de son obligation de procéder à une évaluation des risques lors de la conception et de la construction de portails, portes et fenêtres motorisés (cf. Directive relatives aux machines 2006/42/CE, annexe I, point 1).

5.1 Dispositif de coupure de l'alimentation des portails, portes et fenêtres

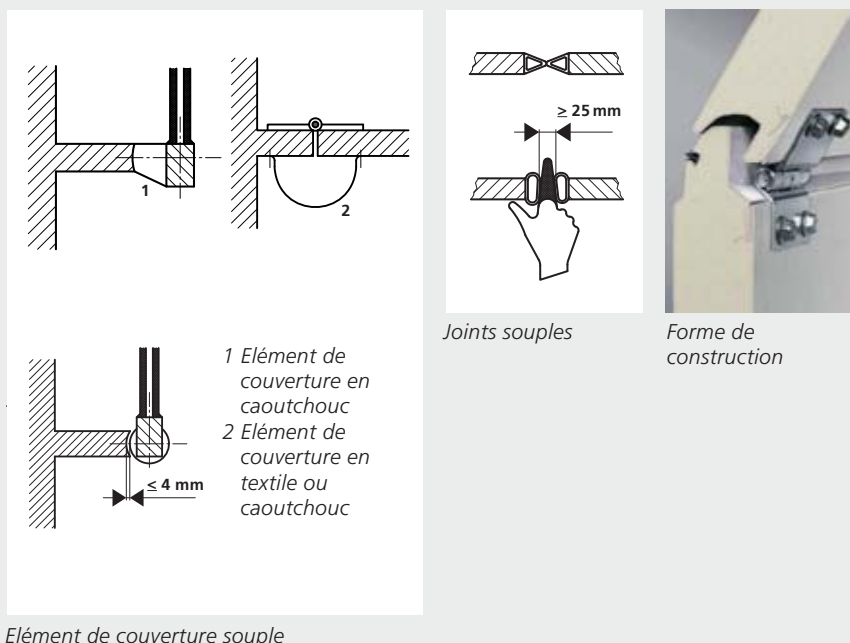
- L'entraînement électrique doit être pourvu d'un dispositif disjoncteur coupant toutes les arrivées de l'alimentation en énergie. Lorsque l'entraînement est raccordé au réseau au moyen d'une prise de courant, aucun autre dispositif de coupure n'est nécessaire.
- Le dispositif de coupure de l'alimentation doit être facile d'accès et placé entre 0,6 m et 1,9 m au-dessus du sol, 1,7 m étant la distance optimale conseillée.



5.2 Portails/portes battants et portails/portes battants va-et-vient

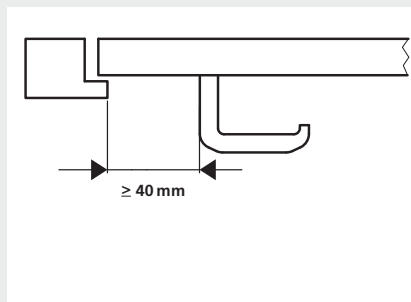
Motorisés	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement lors de l'ouverture et de la fermeture au niveau du bord primaire de fermeture et du bord de fermeture secondaire entre le vantail et les parties fixes (bâtiment p. ex.)	<p>Faible énergie du mouvement</p> <p>Dispositifs de protection:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sensible à la pression (profils sensibles, tapis de contact, capteurs) – barrage immatériel (cellules photosensibles, rideaux photoélectriques) 	<p>Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.4 et annexe F)</p> <p>Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1.6)</p> <p>Pour les portes: prEN 16005 (points 4.6.3.2 et 4.6.8)</p>
		Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture secondaire entre le vantail et l'encadrement	Mesures de sécurité telles que l'adaptation de la vitesse de la porte, les limiteurs d'effort, la distance de sécurité, la commande du mouvement du portail/porte ainsi que la combinaison des mesures énoncées
– Caches – Joints souples			<p>Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1)</p>
			<p>Pour les portes: prEN 16005 (points 4.6.3.4 et fig. 3b)</p>

Exemple de mesures de sécurité au niveau du bord secondaire de fermeture (pour les portails pliants également)

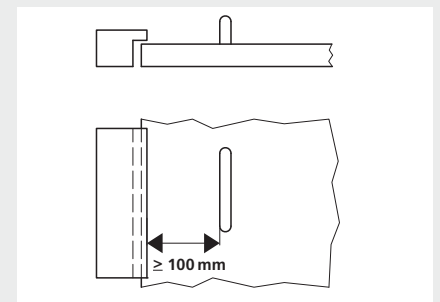


Actionnés à la main	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement entre la poignée et l'encadrement	Respect des distances de sécurité	SN EN 12604 (annexe C)
	Vantaux s'ouvrant sur des voies de circulation	Hublot dans le vantail	SN EN 12604 (point 4.6)

Distance de sécurité minimale entre la poignée et l'encadrement du portail



Distance de sécurité entre une poignée horizontale et l'encadrement.



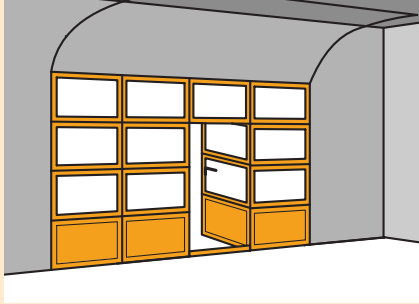
Distance de sécurité entre une poignée verticale et l'encadrement.



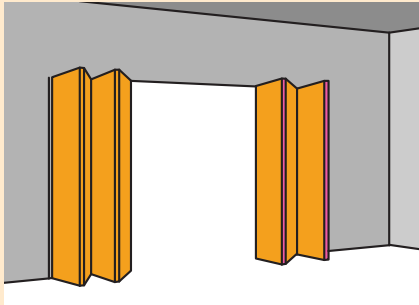
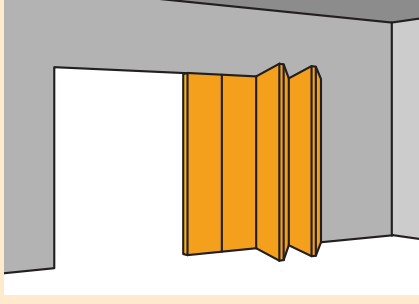
Porte avec poignée décalée

Pour les portes, il n'existe pas de prescriptions normatives. Il faut cependant respecter une distance de sécurité minimale de 25 mm entre la poignée horizontale et l'encadrement. Si ce n'est pas possible, il faut utiliser des poignées décalées.

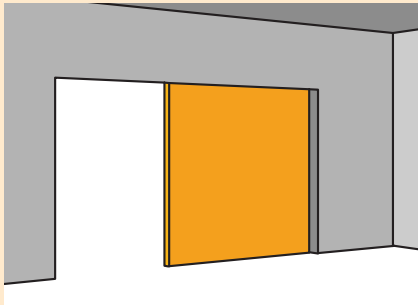
5.3 Portillons

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Mouvement du portail lorsque les portillons sont ouverts	Verrouillage électrique interdisant un mouvement du portail lorsque les portillons sont ouverts.	SN EN 12453 (point 5.4.1) SN EN 1088
	Risque de faux-pas à l'endroit du seuil de porte	Marquage	

5.4 Portails/portes pliants et portails/portes pliants-coulissants

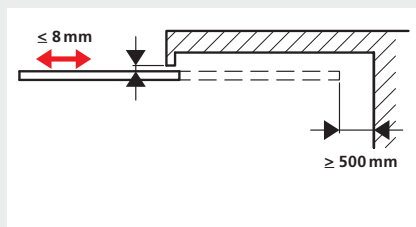
	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau des panneaux	<ul style="list-style-type: none"> – mesures liées à la construction, tels que des profilés ou des protecteurs de type «barrière physique» – ou éléments sensibles comme des bandes de contact de sécurité 	Pour les portails: SN EN 12604 (point 4.5 et fig. C1.1 et C2.1) Pour les portes: prEN 16005 (points 4.6.6.1, 4.6.6.2 et fig. 3b)
	Points d'écrasement et de cisaillement entre le bord de fermeture secondaire de la porte ouvrante et le bord de fermeture opposé (mur adjacent p. ex.) et fente entre les parties pliables	Respect des distances de sécurité avec les éléments fixes	Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1.1) et SN EN 12604 (annexe C) Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.6.1 et fig. 3a)
		Limitation de l'effort de contact des vantaux	Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.7)

5.5 Portails / portes coulissantes

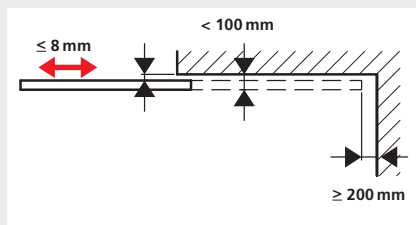
	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord primaire de fermeture	Manœuvre du portail au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	Pour les portails: SN EN 12453 (points 5.1.1.4 et 5.5)
		Contacteurs (profils sensibles sur le bord primaire de fermeture)	Pour les portails: SN EN 12453 (points 5.1.1.6 et 5.5)
		Installation d'un dispositif de limitation d'effort	Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.8)
			Pour les portails: SN EN 12453 (points 5.1.1.5 et 5.5 et annexe A)
	Points d'écrasement et de cisaillement entre le bord de fermeture secondaire et les objets situés dans la zone de fermeture de la porte.	Respect des distances de sécurité	Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1.1)
			Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.2.1)
		Dispositif de limitation d'effort	Pour les portails: SN EN 12543 (chiffre 5.1.1.5 et annexe A)
			Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.4)
	Zones de coincement entre les vantaux de la porte coulissante et les parties fixes environnantes	Protecteurs de type «barrière physique» (éléments de couverture, habillage, surfaces lisses)	SN EN ISO 13857
		Respect des distances de sécurité	Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1.1) SN EN 349
			Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.2.1)
			Pour les portails: SN EN 12604 (point 4.2.4 & 4.3.1) SN EN 13241-1 (point 4.2.8)
La porte sort des rails ou guides	Définir une flexion autorisée sur la base de la pression différentielle prévue	Installation d'éléments de guidage et de dispositifs d'arrêt	Pour les portes: prEN 16005 (point 4.1)

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement entre les ouvertures dans les vantaux et les parties fixes environnantes (barres verticales) p. ex.	<ul style="list-style-type: none"> – Respect des distances de sécurité – Protecteurs de type «barrière physique» – Commande à action maintenue – Dispositif de limitation d'effort – Dispositifs de protection sensibles 	Pour les portails: SN EN 12453 (point 5.1.1) Pour les portes: prEN 16005 (point 4.6.2)
	Porte ne faisant pas l'objet d'un entretien périodique	Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée	OPA art. 32b

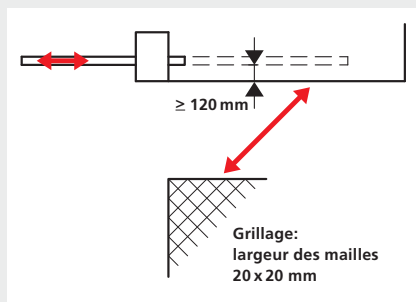
Exemples de mesures de protection



A) Distance de sécurité de 500 mm au niveau du bord arrière d'un tablier coulissant le long d'un mur fermé à une distance plus importante



B) Distance de sécurité de 200 mm au niveau du bord arrière d'un tablier coulissant le long d'un mur fermé à une distance maximale de 100 mm.

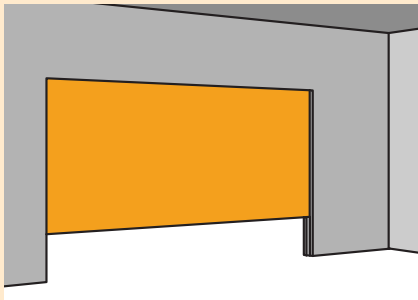
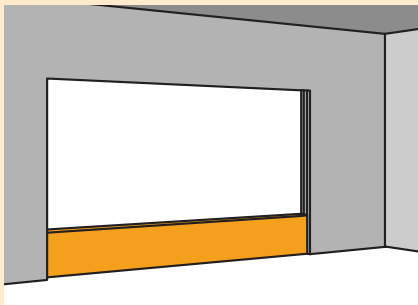


Lorsque la distance de sécurité est de 120 mm, le maillage maximal autorisé de la grille sera de 20 x 20 mm (selon SN EN ISO 13857)

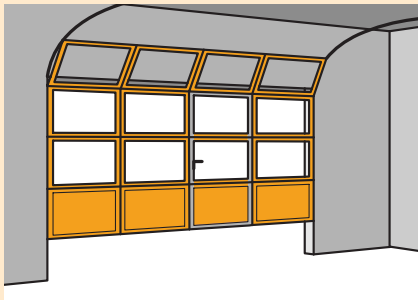



Protection contre le coincement

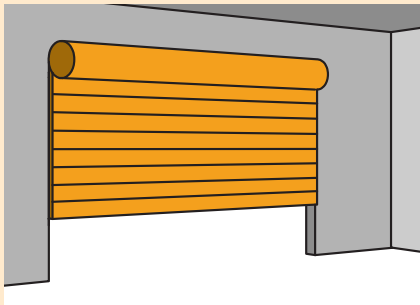
5.6 Portes coulissantes verticales

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements	
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture principal	Manœuvre du portail au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	SN EN 12453 (point 5.1.1.4)	
		Installation d'un dispositif de limitation d'effort	SN EN 12453 (points 5.1.1.5 et 5.5 et annexe A)	
	Défaillance d'un élément de suspension (chute de la porte)	Dispositifs de protection sensibles (profils sensibles sur le bord primaire de fermeture)	SN EN 12453 (point 5.1.1.6)	
	Vantaux coincés dans l'élément de guidage	Mettre en place un dispositif antichute (cf. ex. portail à enroulement)	SN EN 12604 (point 4.3.4)	
	Maintenance non régulière	– nettoyer régulièrement les éléments de guidage – protéger les éléments de guidage contre tout dommage		SN EN 12604 (point 4.3.1)
		Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance		SN EN 13241 (point 4.2.8)
	Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée		OPA art. 32b	

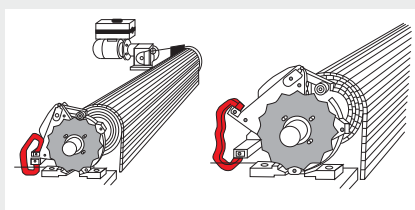
5.7 Portes sectionnelles

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements	
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture principal	Manœuvre du portail au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	SN EN 12453 (points 5.1.1.4 et 5.5)	
		Dispositifs de protection sensibles (profils sensibles sur le bord primaire de fermeture)	SN EN 12453 (points 5.1.1.6 et 5.5)	
	Défaillance d'un élément de suspension (chute de la porte)	Mettre en place un dispositif antichute (cf. ex. portail à enroulement)	SN EN 12604 (point 4.3.4)	
	Vantaux coincés dans l'élément de guidage	– nettoyer régulièrement les éléments de guidage – protéger les éléments de guidage contre tout dommage	SN EN 12604 (point 4.3.1) SN EN 13241 (point 4.2.8)	
	Maintenance non régulière	Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance		OPA art. 32b
		Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée		

5.8 Portail, grille à enroulement (rideau)

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture principal	Manœuvre du portail au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	SN EN 12453 (point 5.1.1.4)
		Dispositifs de protection sensibles (profils sensibles sur le bord primaire de fermeture)	SN EN 12453 (point 5.1.1.6)
	Zones de coincement au niveau du linteau ou lors de l'enroulement du tablier roulant	Manœuvre de la porte au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	SN EN 12453 (point 5.1.1.4)
		Zone de coincement jusqu'à 2,5 m au dessus du sol	SN EN 12453 (point 4.1.1)
		Dispositifs de protection sensibles (relais photoélectrique, profils sensibles)	SN EN 12453 (point 5.1.1.6)
	Défaillance d'un élément de suspension (chute de la porte)	Mettre en place un dispositif antichute	SN EN 12604 (point 4.3.4)
Vantaux coincés dans l'élément de guidage	<ul style="list-style-type: none"> - nettoyer régulièrement les éléments de guidage - protéger les éléments de guidage contre tout dommage 	SN EN 12604 (point 4.3.1) SN EN 14241 (point 4.2.8)	
Maintenance non régulière	Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance	Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée	OPA art. 32b

Exemples de dispositifs antichute sur des portes à mouvement vertical



Parachute avec étrier amortisseur

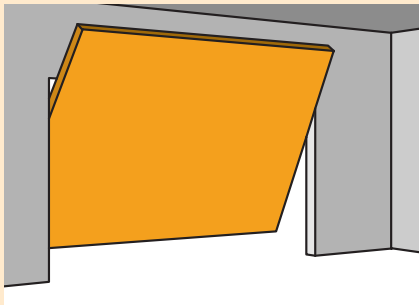


Parachute ressort

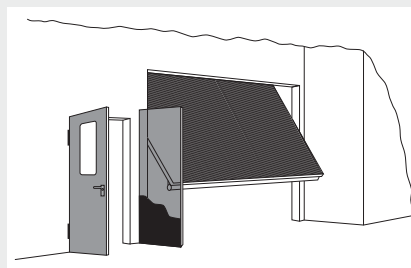


Protection en cas de rupture de câble

5.9 Portes basculantes

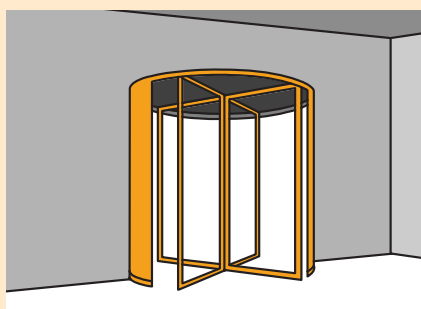
	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture principal	Manœuvre du portail au moyen d'une commande à action maintenue (commande homme mort)	SN EN 12453 (points 5.1.1.4 et 5.5)
		Dispositifs de protection sensibles (profils sensibles sur le bord primaire de fermeture)	SN EN 12453 (points 5.1.1.6 et 5.5)
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau du bord de fermeture secondaire	Manœuvre de la porte au moyen d'une commande à action maintenue	SN EN 12453 (point 5.1.1.4)
		Installation d'un dispositif de limitation d'effort	SN EN 12543 (points 5.1.1.5 et annexe A)
		Installation d'un protecteur de type «barrière physique» (avancée de mur, mur du bâtiment, cloison de protection)	SN EN ISO 13857
	Défaillance d'un élément de suspension (chute de la porte)	Mettre en place un dispositif antichute	SN EN 12604 (point 4.3.4)
	Points d'écrasement et de cisaillement au niveau des bras porteurs	Respecter une distance de sécurité d'au moins 25 mm entre les bras porteurs	SN EN 349
	Chute des contrepoids	Installation d'un protecteur de type «barrière physique» (coffrage, élément de couverture jusqu'à 2,5 m au-dessus du sol)	SN EN 12604 (point 4.7.2)
Personnes soulevées ou coincées entre le bord de fermeture secondaire et la porte	Installation d'un relais photoélectrique, de profils sensibles ou d'une commande à action maintenue; limitation de la force motrice permettant de lever le vantail à 200 N si la porte est accessible aux enfants, ou à 400 N si tel n'est pas le cas	SN EN 12453 (point 5.1.2)	
Maintenance non régulière	Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance	Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée	OPA art. 32b

Exemple de mesures de protection



Protecteur de type «barrière physique» au niveau du bord de fermeture secondaire

5.10 Portes tournantes (portes carrousel)



Ce feuillet ne traite pas la multitude d'exigences relatives aux portes carrousel. Vous trouverez les informations sur la sécurité d'utilisation et sur les exigences concernant ce type de fermeture dans la norme prEN 16005.

5.11 Fermetures / portes actionnées à la main

	Principaux risques et situations à risque	Mesures de protection possibles	Renseignements
	Chute de vantaux à mouvement vertical	Mettre en place un dispositif antichute	SN EN 12604 (point 4.3.4)
	Points d'écrasement et de cisaillement, se couper, être happé	Choix d'une construction de la porte offrant toute la sécurité requise, respect des distances de sécurité, application de mesures de protection de type « barrière physique » et signalement des risques par les avertissements appropriés	SN EN 12604 (point 4.5.1)
		Adaptation des dimensions du ferme-porte au poids et à la largeur des portes	Pour les dimensions du ferme-porte: SN EN 1154, tableau 1
	Surcharge lors de l'ouverture et de la fermeture	Limitation de la force permettant l'ouverture et la fermeture à 150 N (pour un usage privé) et à 260 N (pour un usage industriel/professionnel)	SN EN 12604 (point 4.4.1)
		Adaptation des dimensions du ferme-porte au poids et à la largeur des portes	Pour les dimensions du ferme-porte: SN EN 1154, tableau 1
	Maintenance non régulière	Intégrer l'entretien dans le plan de maintenance	OPA art. 32b
Conclure un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée			

5.12 Fenêtres

Fenêtres motorisées	<p>En ce qui concerne les fenêtres motorisées, il n'existe actuellement pas de normes spécifiques au produit précisant les exigences de sécurité. Pour apprécier les dangers que ce type de fenêtres peut générer, il faut procéder, dès la planification, à une évaluation des risques. Des mesures de protection comparables à celles qui s'appliquent aux portes motorisées pourront être prises si cela s'avère nécessaire (cf. point 5.2).</p> <p>La personne assurant la mise sur le marché est tenue de remettre à l'entreprise une déclaration de conformité et un manuel d'utilisation à la réception des fenêtres motorisées.</p>
Fenêtres actionnées à la main	<p>Les risques présentés par la manipulation des fenêtres actionnées à la main sont similaires aux risques occasionnés par les portes actionnées à la main. Les fenêtres lourdes et de grandes dimensions qui ne sont, en général, rabattues qu'en cas de nettoyage, comportent des risques spécifiques. La personne assurant la mise sur le marché de ces fenêtres doit, dès la commande, s'engager à prévoir des mesures de protection appropriées et à expliquer dans le manuel d'utilisation/de maintenance comment les manipuler en toute sécurité.</p>

6 Maintenance (inspection, entretien, remise en état)

Les portails, portes et fenêtres doivent être entretenus régulièrement afin de préserver la sécurité de leur utilisation. Lorsqu'ils sont mal entretenus, défectueux ou insuffisants, ces équipements constituent non seulement un danger pour les personnes, mais également une source de perturbation pour les processus de l'entreprise et de la production. La maintenance des portails, portes et fenêtres doit être précisée dans le manuel d'utilisation et de maintenance.

6.1 Intervalles de maintenance

Les intervalles de maintenances des portails, portes et fenêtres mis sur le marché après le 31.12.1996 doivent être spécifiés dans les consignes d'utilisation et/ou de maintenance. Lorsque ces informations font défaut, dans le cas d'un produit ancien par exemple, il convient de les demander au fabricant ou au fournisseur.

6.2 Personnel de maintenance qualifié

Par principe, la maintenance des portails, portes et fenêtres doit être exécutée par un personnel formé justifiant de qualifications spécifiques correspondant aux risques présents. Généralement, ces qualifications sont décrites dans la notice de maintenance. En l'absence d'une telle documentation, c'est à l'employeur de rédiger lui-même des instructions de maintenance dans lesquelles il désignera le personnel chargé des opérations d'entretien et les qualifications de ce personnel.

6.3 Formation requise pour le personnel de maintenance

On peut choisir entre un personnel de maintenance:

- Externe: fabricants, fournisseurs, entreprises spécialisées p. ex.
- Qualifié: un personnel qualifié possède, en vertu de sa formation technique et de son expérience, des connaissances suffisantes pour assurer la maintenance des portails, portes et fenêtres.
- Formé: il s'agit en général de personnes utilisant les fermetures, portes, fenêtres ou dispositifs en question; lors de l'instruction, il convient de leur expliquer clairement, au

moyen de consignes de travail par exemple, quels sont les travaux de maintenance qu'elles doivent effectuer.

6.4 Risques importants lors de la maintenance des portails, portes et fenêtres

- Chute du contrepoids
- Chute d'un tablier relevé
- Un vantail sort de ses guides (rails de guidage, glissières, charnières)
- Le vantail d'un portail motorisé dépasse son point d'arrêt et chute
- Démarrage inopiné de l'entraînement
- Énergie concentrée (équilibre par le bloc-ressort)
- Chute d'une grande fenêtre lourde

6.5 Exécuter les travaux de maintenance en toute sécurité – quelques règles

- Les vantaux des portails, portes et fenêtres doivent être sécurisés contre tout mouvement non prévu avant de procéder aux opérations de maintenance.
- L'entraînement des fermetures et des portes doit être désactivé et sécurisé contre toute réactivation avant de procéder aux opérations de maintenance. Une exception sera faite pour les marches d'essai (test de fonctionnement)
- L'effort pour une ouverture et une fermeture à la main ne devrait pas excéder 220 N dans le cas d'une porte et 260 N dans le cas d'une porte industrielle, commerciale et de garage (150 N au maximum pour une porte de garage dans l'espace public). Pour les portails motorisés, l'effort maximal peut être dépassé de 50 pourcents dans certains cas justifiés.
- Pour éviter le bris de verre, il convient de contrôler régulièrement l'état du vitrage des portes en verre sans cadre et des éléments coulissants, pour éliminer notamment le risque de blessure aux arrêtes, ainsi que l'emplacement de la fixation de la ferrure et des charnières.
- Il faut vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (parachute, dispositifs de protection sensibles, limitation de la force motrice et de l'énergie de l'entraînement, commande à action maintenue/commande homme mort etc.).
- Les opérations de maintenance et d'entretien doivent être consignées dans le cahier de contrôle (journal) p. ex.

Exigences légales

Les obligations des maîtres d'ouvrage (propriétaires d'ouvrage) et des planificateurs de l'ouvrage sont énoncées dans le *Code des obligations (CO, RS 220)*:

Art. 58 CO Responsabilité pour des bâtiments et autres ouvrages

I. Dommages-intérêts

¹ Le propriétaire d'un bâtiment ou de tout autre ouvrage répond du dommage causé par des vices de construction ou par le défaut d'entretien.

² Est réservé son recours contre les personnes responsables envers lui de ce chef.

Les exigences que les employeurs doivent respecter lors de l'acquisition de fermetures, portes et fenêtres sont définies dans la *Loi fédérale sur l'assurance accidents (LAA, RS 832.20)*:

Art. 82 LAA Règles générales

¹ L'employeur est tenu de prendre, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.

Les exigences à respecter par les employeurs lors de l'acquisition de fermetures, portes et fenêtres sont précisées dans *l'Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA, RS 832.30)*:

Art. 24 OPA Principe

¹ Des équipements de travail ne peuvent être employés dans les entreprises au sens de la présente ordonnance que dans la mesure où ils ne mettent pas en danger, s'ils sont utilisés avec soin et conformément à leur destination, la sécurité et la santé des travailleurs.

² L'exigence visée à l'al. 1 est notamment considérée comme remplie si l'employeur emploie des équipements de travail qui répondent aux exigences des prescriptions relatives à la mise en circulation.

³ Les équipements de travail pour lesquels il n'existe aucune réglementation sur la mise sur le marché doivent au moins répondre aux exigences fixées aux art. 25 à 32 et 34, al. 2. Il en va de même pour les équipements de travail qui ont été utilisés pour la première fois avant le 31 décembre 1996.

Les textes suivants s'appliquent aux fabricants et personnes assurant la mise sur le marché de portails, portes et fenêtres:

- Loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro, RS 930.11)
- Loi fédérale sur les produits de construction (LP Co, RS 933.0)
- Ordonnance fédérale sur la sécurité des produits (OSPro, RS 930.111)
- Ordonnance sur la sécurité des machines (Omach, RS 819.14)
- Directive CE relative aux machines 2006/42/CE

Les normes évoquées (SN, EN, ISO) peuvent être utilisées afin de répondre aux exigences légales.

Qui est la CFST?

La Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST est la centrale d'information et de coordination pour la sécurité et la protection de la santé sur les lieux de travail. Elle constitue une plaque tournante chargée de coordonner les tâches des organes d'exécution, l'application uniforme des prescriptions au sein des entreprises ainsi que différentes activités de prévention. Elle assure le financement des mesures visant à prévenir les accidents et les maladies professionnels et assume des tâches importantes dans les domaines de la formation, de la prévention et de l'information ainsi que de l'élaboration de directives. La CFST est composée de représentants des assureurs et des organes d'exécution ainsi que de délégués des employeurs et des travailleurs et d'un représentant de l'Office fédéral de la santé publique.

www.cfst.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commission fédérale de coordination
pour la sécurité au travail CFST**