

Accès des membres inférieurs à travers des ouvertures régulières

Les valeurs dans le tableau ci-dessous sont applicables à des personnes âgées de 14 ans et plus. Dimension en millimètres

L'annexe B de la norme EN ISO 13857, donne les distances pour les cas particuliers où l'accès des membres inférieurs est restreint lorsque la personne est debout. Lorsqu'il existe un risque de glissade ou de mauvais usage, l'utilisation des valeurs indiquées peut être inappropriée. Nous n'en avons pas tenu compte ici.

Partie du membre inférieur	Illustration	Ouverture	Distance de sécurité, Sr	
			Fente	Carré ou rond
Extrémité de l'orteil		$e \leq 5$	0	0
		$5 < e \leq 15$	≥ 10	0
Orteil		$15 < e \leq 35$	≥ 80	≥ 25
		$35 < e \leq 60$	≥ 180	≥ 80
Pied		$60 < e \leq 80$	≥ 650	≥ 180
		$80 < e \leq 95$	≥ 1100	≥ 650
Jambe (de l'extrémité de l'orteil jusqu'au genou)		$95 < e \leq 180$	≥ 1100	≥ 1100
		$180 < e \leq 240$	Pas applicable	≥ 1100

Les marquages de couleur indiquent quelles parties du corps sont limitées par la taille pour chaque ouverture. Si la longueur de l'ouverture en fente est ≤ 75 mm, la distance de sécurité peut être réduite à ≥ 50 mm. Les ouvertures en fente $e > 180$ mm et les ouvertures carrées ou rondes $e > 240$ mm permettront un accès du corps tout entier. Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises.

Ouverture au sol max. autorisée

Selon EN ISO 11161:2007, 8.5.2, les ouvertures entre les structures de protection et le sol ne doivent pas dépasser 200 mm.

Lignes directrices pour la sélection des dispositifs de sécurité

La fabrication des protecteurs pour une machine demande de la réflexion. En général, il est facile d'écartier les risques grâce à une enceinte de protection. Le problème consiste à protéger des risques tout en conservant la facilité d'utilisation et l'accessibilité de la machine. Quatre concepts doivent être pris en considération lors du choix des dispositifs de sécurité :

- Accessibilité
- Sécurité
- Coût
- Les exigences de la Directive Machines

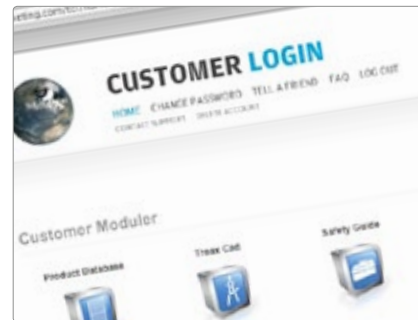
En plus des tableaux et normes mentionnés dans cette notice, les normes suivantes offrent également de bonnes indications pour la fabrication des dispositifs de sécurité :

Norme/Directive	Description
2006/42/CE	Il s'agit de la Directive Machines, applicable depuis le 29 décembre 2009.
EN 953	Il s'agit de la norme pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles.
ISO 13857	Précise les distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.

Espace client

Afin d'optimiser notre service aux clients, nous avons développé plusieurs modules utiles pour vous guider et vous aider. Ceux-ci comprennent :

- Fiches techniques des produits
- Troax CAD (*Produits en 8 formats CAD*)
- Guide de sécurité
 - Le Calculateur (*EN ISO 13857:2008 tableau 2*)
 - Évaluations des risques
 - Directive Machines
- Manuels Safe Lock



Allez sur notre espace client : www.troax.com

Important !

Le choix des structures de protection doit toujours être basé sur une analyse des risques. Par exemple, en cas de risque de projections de liquide, vous devez choisir une enceinte de protection d'un matériau impénétrable. Aucune garantie n'est acceptée pour les valeurs déclarées. Les dimensions applicables figurent dans les normes d'origine et leurs modes d'emploi.



Troax SAS - 699 chemin de la Cassine - BP 9109 - 73091 CHAMBERY cédex 09
Tél. +33 (0)4 79 96 66 30 - Fax +33 (0)4 79 96 62 32 96
info@troax.fr www.troax.com

+ L'indispensable

pour vos applications de protections machines

www.troax.com

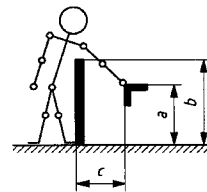
201105-0527-FR



Accès par dessus les structures de protection

Les dimensions et distances indiquées ci-dessous proviennent de la norme EN ISO 13857:2008, Tableau 2 - Risque élevé. *Dimension en millimètres*

Voir également le module de calcul dans notre espace client : www.troax.com



Hauteur de la zone dangereuse, a	Hauteur de la structure de protection, b									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2700
	Distance de sécurité horizontale par rapport à la zone dangereuse, c									
2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	0
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	0
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	0	0
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	0	0	0
1800	1500	1400	1100	900	800	600	0	0	0	0
1600	1500	1400	1100	900	800	500	0	0	0	0
1400	1500	1400	1100	900	800	0	0	0	0	0
1200	1500	1400	1100	900	700	0	0	0	0	0
1000	1500	1400	1000	800	0	0	0	0	0	0
800	1500	1300	900	600	0	0	0	0	0	0
600	1400	1300	800	0	0	0	0	0	0	0
400	1400	1200	400	0	0	0	0	0	0	0
200	1200	900	0	0	0	0	0	0	0	0

Il convient de ne pas utiliser de structure de protection d'une hauteur inférieure à 1400 mm sans mesures de sécurité complémentaires.

Accès sphérique avec limitation du mouvement

Dimension en millimètres

Limitation de mouvement	Distance de sécurité, S_r	Illustration
Limitation du mouvement uniquement au niveau de l'épaule et de l'aisselle	≥ 850	
Bras soutenu jusqu'au coude	≥ 550	
Bras soutenu jusqu'au poignet	≥ 230	
Bras et main soutenus jusqu'aux phalanges	≥ 130	

A = Distance atteinte par le mouvement du bras

S_r = Rayon de la distance de sécurité

a = Il s'agit soit du diamètre d'une ouverture circulaire, soit du côté d'une ouverture carrée, soit de la largeur d'une ouverture en fente

Accès à travers des ouvertures régulières

Les valeurs dans le tableau ci-dessous sont applicables à des personnes âgées de 14 ans et plus. *Dimension en millimètres.*

Partie du corps	Illustration	Ouverture	Distance de sécurité, S_r		
			Fente	carré	rond
Extrémité du doigt		$e \leq 4$	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		$4 < e \leq 6$	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Doigt jusqu'à l'articulation à la base du doigt		$6 < e \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		$8 < e \leq 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
Main		$10 < e \leq 12$	≥ 100	≥ 80	≥ 80
		$12 < e \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^{1)}$	≥ 120	≥ 120
Bras jusqu'à l'articulation de l'épaule		$30 < e \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$40 < e \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

Les marquages de couleur indiquent quelles parties du corps sont limitées par la taille pour chaque ouverture. Pour les ouvertures > 120 mm, les distances de sécurité conformes à l'accès par-dessus des structures de protection doivent être utilisées.

¹⁾ Si la longueur de l'ouverture en fente est ≤ 65 mm, le pouce constitue un blocage et la distance de sécurité peut être réduite à 200 mm.