

POSITIONNEMENT DES MOYENS DE PROTECTION



L'ISO 13855:2010 traite du positionnement des moyens de protection par rapport à la vitesse d'approche des parties du corps.

Elle spécifie des paramètres basés sur les valeurs des vitesses d'approche des parties du corps et fournit une méthodologie pour déterminer les distances minimales entre la zone de détection ou les dispositifs d'actionnement des moyens de protection et la zone dangereuse.

Les valeurs des vitesses d'approche (vitesse de marche et mouvement des parties supérieures du corps) de l'ISO 13855:2010 ont été chronométrées et vérifiées lors d'expériences pratiques. L'ISO 13855:2010 donne des conseils pour des approches types. Les autres types d'approche, par exemple en courant, en sautant ou en tombant, ne sont pas pris en compte dans l'ISO 13855:2010.

Les moyens de protection considérés dans l'ISO 13855:2010 comprennent les équipements de protection électrosensibles (voir la CEI 61496, toutes les parties), y compris les barrières immatérielles et les cellules lumineuses (AOPD), ainsi que les scanners à laser (AOPDDR) et les systèmes de vision bidimensionnelle; les équipements de protection sensibles à la pression (voir l'ISO 13856-1, l'ISO 13856-2 et l'ISO 13856-3), notamment les tapis sensibles; les dispositifs de commande bimanuelle (voir l'ISO 13851); et les protecteurs sans dispositif d'interverrouillage (voir l'ISO 14119).

Calcul de la distance de sécurité entre la zone dangereuse et les tapis

La norme NF EN 999 a été remplacée par la norme NF EN ISO 13855.

La norme ISO 13855 définit le calcul de distance suivant pour un tapis de sécurité disposé sur une surface plane utilisé comme protection contre l'approche :

- $S = K(t_1 + t_2) + C$
 - **S** : distance minimale, en millimètres, sur un plan horizontal, entre la zone dangereuse et le bord de détection du dispositif le plus éloigné de la zone dangereuse.
 - **K** : 1600 mm/s ; vitesse d'approche de l'opérateur

- **t1** : temps maxi de réaction de l'ensemble tapis + relais (en seconde)
- **t2** : temps d'arrêt maxi de la machine (en seconde)
- **C** : 1200 mm ; distance supplémentaire en mm basée sur la distance de pénétration du corps dans la zone dangereuse avant que le dispositif de sécurité ne soit activé.

Un tapis de sécurité peut avoir des dimensions inférieures dans certains cas. Par exemple comme élément de surveillance de la présence de personne dans une zone dangereuse, fermée, lors d'opération de maintenance, afin d'empêcher le démarrage de la machine.

