

Distanze di sicurezza e prevenzione degli infortuni

Distanze di sicurezza secondo le norme EN 349 e EN ISO 13857

Suva

Tutela della salute
Casella postale, 6002 Lucerna

Informazioni

Tel. 041 419 58 51

Download

www.suva.ch/waswo-i/66137

Titolo

Distanze di sicurezza e prevenzione degli infortuni

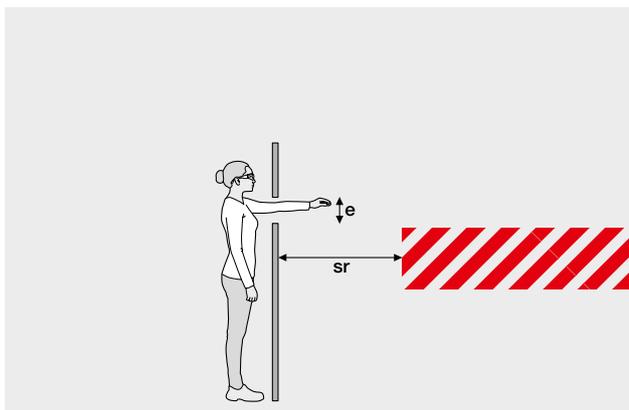
Autore

Suva, Divisione sicurezza sul lavoro Losanna

Riproduzione autorizzata, salvo a fini
commerciali, con citazione della fonte.
1ª edizione: luglio 2016

Codice (disponibile solo in formato PDF)
66137.i

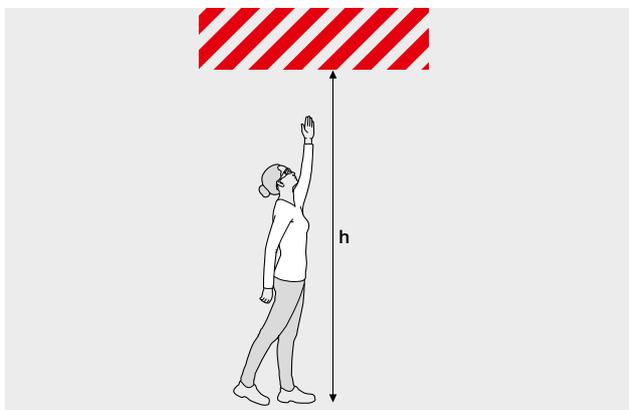
Le distanze di sicurezza servono a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori e a tenerli lontani dalle zone di pericolo. Tuttavia, le distanze di sicurezza possono esercitare la loro funzione di protezione solo se sono correttamente dimensionate. In questo documento riportiamo alcune distanze di sicurezza importanti conformi alle norme EN 349 ed EN ISO 13857.



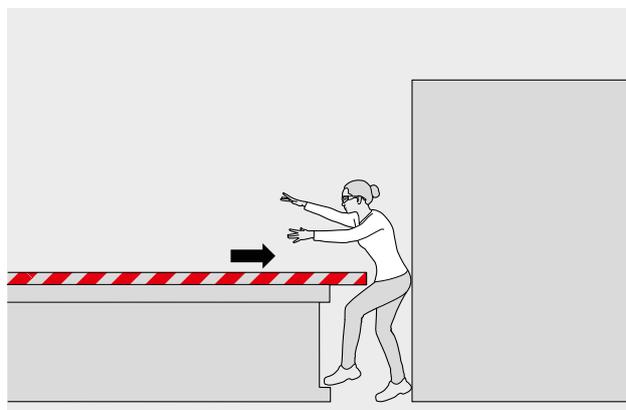
Distanze di sicurezza relative all'accesso attraverso aperture



Distanze di sicurezza relative all'accesso oltre strutture di protezione (ad es. recinzioni protettive)



Distanze di sicurezza relative a pericoli in altezza



Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

1 Distanze di sicurezza relative all'accesso attraverso aperture

Accesso alla zona pericolosa attraverso aperture di diverso tipo

Parte del corpo	Illustrazione	Apertura e	Distanza di sicurezza sr		
			A feritoia	Quadrata	Circolare
Punta del dito		$e \leq 4$	$sr \geq 2$	$sr \geq 2$	$sr \geq 2$
		$4 < e \leq 6$	$sr \geq 10$	$sr \geq 5$	$sr \geq 5$
Dito fino all'articolazione tra carpo e falangi oppure mano		$6 < e \leq 8$	$sr \geq 20$	$sr \geq 15$	$sr \geq 5$
		$8 < e \leq 10$	$sr \geq 80$	$sr \geq 25$	$sr \geq 20$
		$10 < e \leq 12$	$sr \geq 100$	$sr \geq 80$	$sr \geq 80$
		$12 < e \leq 20$	$sr \geq 120$	$sr \geq 120$	$sr \geq 120$
		$20 < e \leq 30$	$sr \geq 850^*$	$sr \geq 120$	$sr \geq 120$
Braccio fino all'articolazione della spalla		$30 < e \leq 40$	$sr \geq 850$	$sr \geq 200$	$sr \geq 120$
		$40 < e \leq 120$	$sr \geq 850$	$sr \geq 850$	$sr \geq 850$

* Se la lunghezza di un'apertura a feritoia è inferiore o uguale a 65 mm, il pollice funge da arresto e la distanza di sicurezza può essere ridotta a 200 mm.

Tabella 1: distanze di sicurezza per gli arti superiori, indicazioni in mm. Le distanze sono valide per le persone di età pari o superiore a 14 anni.

La misura **e** della tabella 1 si riferisce:

- alla dimensione più piccola di un'apertura a feritoia
- alla lunghezza del lato di un'apertura quadrata
- al diametro di un'apertura circolare

Per le aperture superiori a 120 mm si applicano le distanze di sicurezza indicate al capitolo 2.

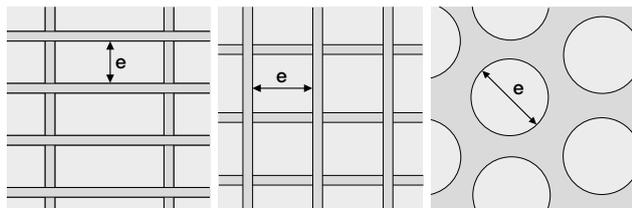
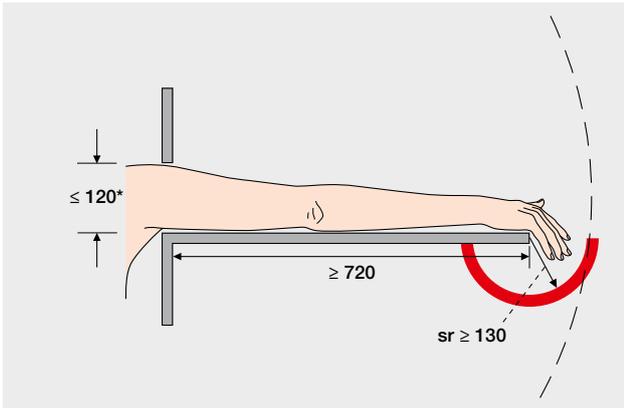
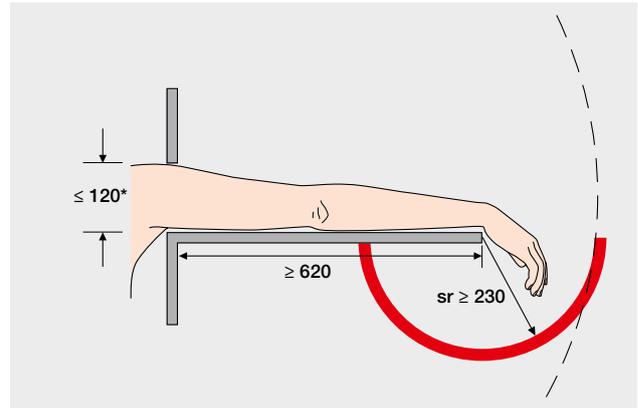


Figura 1: misura e

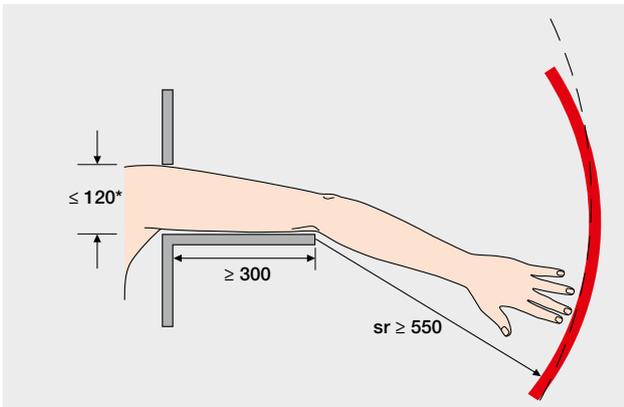
Distanze di sicurezza con limitazione delle possibilità di movimento per braccio e mano



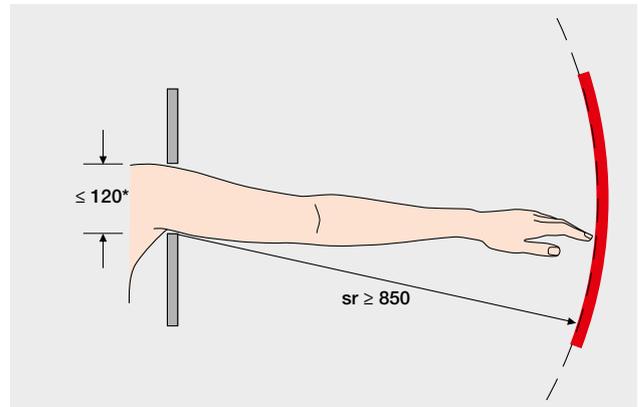
Braccio e mano sostenuti fino alle nocche



Braccio sostenuto fino al polso



Braccio sostenuto fino al gomito



Limitazione del movimento solo in corrispondenza della spalla e dell'ascella

* Le dimensioni indicate sono valide per le aperture di forma quadrata e circolare oppure per l'ampiezza di un'apertura a feritoia. Per le aperture superiori a 120 mm bisogna applicare le distanze di sicurezza indicate al capitolo 2.

Figura 2: sicurezza mediante limitazione delle possibilità di movimento

Esempi:

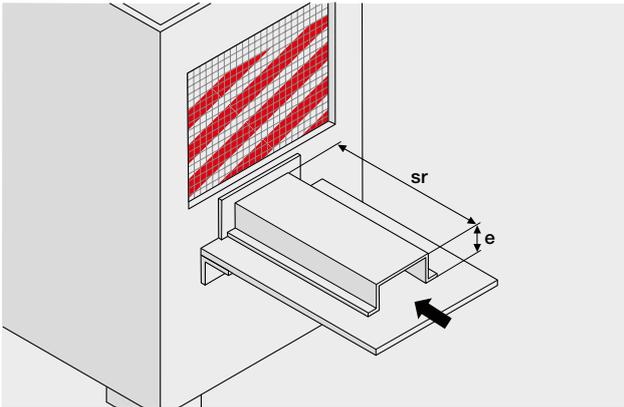


Figura 3: limitazione della possibilità di movimento mediante dispositivo di protezione a forma di tunnel

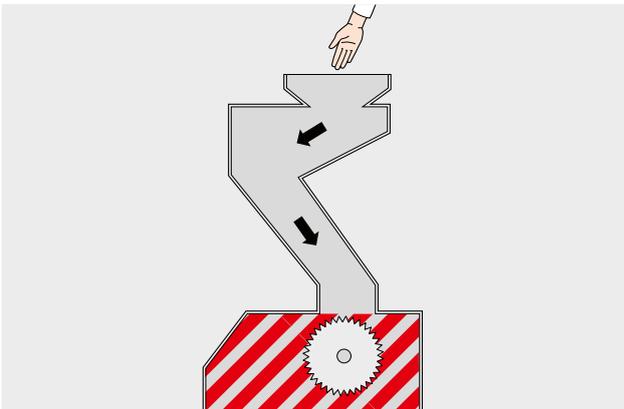


Figura 4: limitazione della possibilità di movimento mediante deviazione nella tramoggia

2 Distanze di sicurezza relative all'accesso oltre strutture di protezione (ad es. recinzioni protettive)

Accesso alla zona pericolosa oltre strutture di protezione

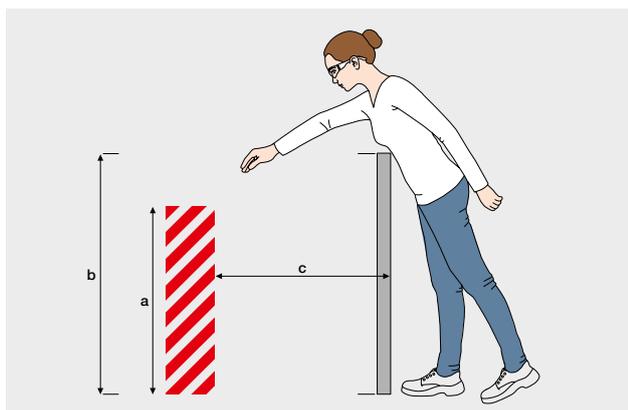


Figura 5: accesso alla zona pericolosa oltre una struttura di protezione
a Altezza della zona pericolosa
b Altezza della struttura di protezione
c Distanza di sicurezza orizzontale dalla zona pericolosa

Altezza della zona pericolosa a	Altezza della struttura di protezione ¹⁾ , b								
	1000 ²⁾	1200 ²⁾	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500
	Distanza di sicurezza orizzontale dalla zona pericolosa, c								
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100
	100	100	100	100	100	100	100	100	-
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	-
	600	600	500	500	400	350	250	-	-
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	-	-
	1100	900	700	600	500	350	-	-	-
1800	1500	1400	1100	900	800	600	-	-	-
	1100	1000	900	900	600	-	-	-	-
1600	1500	1400	1100	900	800	500	-	-	-
	1300	1000	900	900	500	-	-	-	-
1400	1500	1400	1100	900	800	-	-	-	-
	1300	1000	900	800	100	-	-	-	-
1200	1500	1400	1100	900	700	-	-	-	-
	1400	1000	900	500	-	-	-	-	-
1000	1500	1400	1000	800	-	-	-	-	-
	1400	1000	900	300	-	-	-	-	-
800	1500	1300	900	600	-	-	-	-	-
	1300	900	600	-	-	-	-	-	-
600	1400	1300	800	-	-	-	-	-	-
	1200	500	-	-	-	-	-	-	-
400	1400	1200	400	-	-	-	-	-	-
	1200	300	-	-	-	-	-	-	-
200	1200	900	-	-	-	-	-	-	-
	1100	200	-	-	-	-	-	-	-
0	1100	500	-	-	-	-	-	-	-
	1100	200	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ I dispositivi di protezione di altezza inferiore a 1000 mm non sono idonei in quanto non limitano sufficientemente il movimento.

²⁾ I dispositivi di protezione di altezza inferiore a 1400 mm devono essere integrati da ulteriori misure di sicurezza (sistemi antiscavalamento).

Tabella 2: distanze di sicurezza in presenza di strutture di protezione. I valori riportati su sfondo grigio scuro si riferiscono alle distanze di sicurezza in condizioni di rischio elevato, mentre i valori su sfondo grigio chiaro si riferiscono alle distanze di sicurezza in condizioni di rischio basso (vedi paragrafo successivo).

Valutazione del rischio

Prima di determinare le distanze di sicurezza, è necessario accertare se utilizzare i valori per rischio elevato o basso. Bisogna dunque effettuare una valutazione del rischio (vedi EN ISO 12100), tenendo conto della gravità di una possibile lesione nonché della probabilità che questa si verifichi. Si parla di rischio basso se si possono verificare solo lesioni minori (come sfregamenti ed escoriazioni) che si prevede non causino danni fisici a lungo termine o irreversibili.

Accesso alla zona pericolosa al di sotto di una struttura di protezione o lateralmente a essa

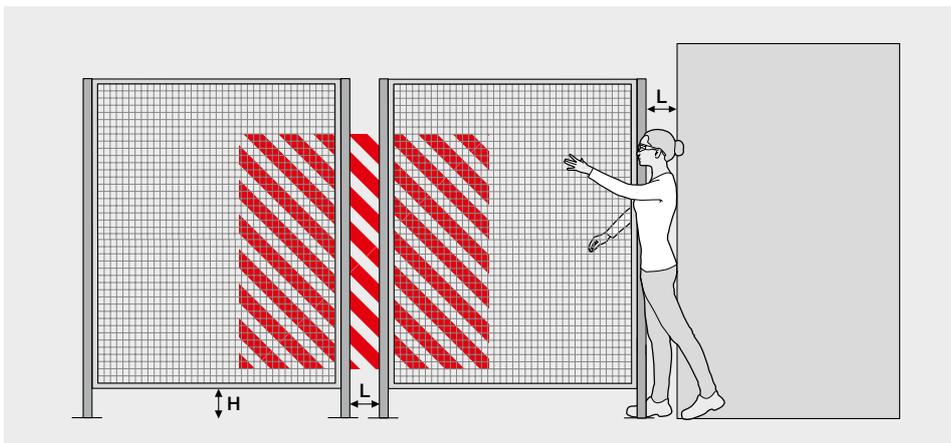


Figura 6: L e $H \leq 180$ mm

Per impedire che una persona riesca a passare sotto una struttura di protezione (ad es. una recinzione protettiva) o tra due strutture di protezione, la distanza (L o H) non deve superare i 180 mm.

3 Distanze di sicurezza relative a pericoli in altezza

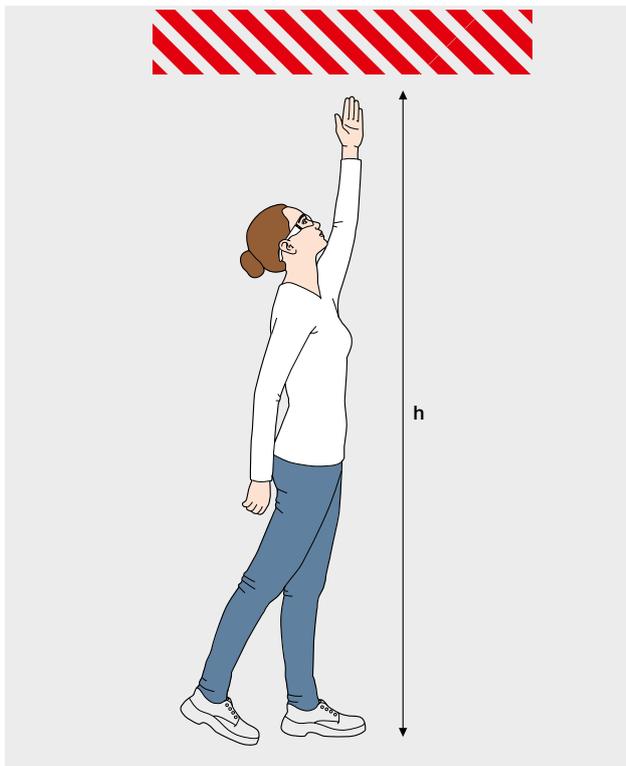


Figura 7: distanza di sicurezza relativa a pericoli in altezza

Se la zona pericolosa comporta un rischio elevato, l'altezza h deve essere almeno di 2700 mm. Se il rischio è basso, è sufficiente un'altezza h di almeno 2500 mm (vedi paragrafo «Valutazione del rischio»).

Nel caso in cui queste distanze non possano essere rispettate, la zona pericolosa deve essere schermata con un dispositivo di protezione.

4 Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

Gli spazi minimi di seguito riportati tra due parti mobili oppure una parte mobile e una fissa servono a prevenire lo schiacciamento di una parte del corpo. Questi spazi non escludono altri eventuali rischi, per esempio urto, cesoiamento o trascinamento.

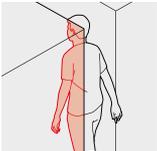
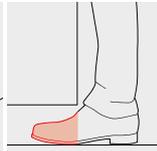
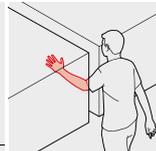
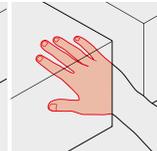
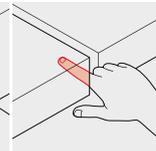
Parte del corpo	Corpo	Testa	Gamba	Piede	Braccio	Mano, polso, pugno	Dito della mano
Spazi minimi	500 mm	300 mm	180 mm	120 mm	120 mm	100 mm	25 mm
							

Tabella 3: spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

Fonte:

– Norma EN 349 Sicurezza del macchinario – Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

– Norma EN ISO 13857 Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori

Suva
Casella postale, 6002 Lucerna
Telefono 041 419 58 51
www.suva.ch

Codice
66137.i

Il modello Suva

I quattro pilastri della Suva

- La Suva è più che un'assicurazione perché coniuga prevenzione, assicurazione e riabilitazione.
- La Suva è gestita dalle parti sociali: i rappresentanti dei datori di lavoro, dei lavoratori e della Confederazione siedono nel Consiglio di amministrazione. Questa composizione paritetica permette di trovare soluzioni condivise ed efficaci.
- Gli utili della Suva ritornano agli assicurati sotto forma di riduzioni di premio.
- La Suva si autofinanzia e non gode di sussidi.