

The TROAX logo is located in the top right corner of the page. It consists of the word "TROAX" in a bold, white, sans-serif font, positioned between two horizontal white bars. The background of the entire page is a photograph of an industrial robot arm, painted blue, working inside a large metal safety cage. The cage is made of vertical and horizontal bars, and the robot arm is positioned in the center-right of the frame. The lighting is bright, typical of an industrial setting.

TROAX

VEILIGHEIDSGIDS

ISO 13857
VEILIGHEIDSAFSTAND VOOR
MACHINEAFSCHERMINGEN

PROTECTING PEOPLE, PROPERTY, AND PROCESSES.

REIKEN OVER BESCHERMENDE CONSTRUCTIES

Hoogte van de gevaarzone, a	Hoogte van de beschermende constructie, b				
	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800
	Horizontale veiligheidsafstand tot de gevaarzone, c				
2.700	0	0	0	0	0
2.600	900	800	700	600	600
2.400	1.100	1.000	900	800	700
2.200	1.300	1.200	1.000	900	800
2.000	1.400	1.300	1.100	900	800
1.800	1.500	1.400	1.100	900	800
1.600	1.500	1.400	1.100	900	800
1.600	1.500	1.400	1.100	900	800
1.400	1.500	1.400	1.100	900	800
1.200	1.500	1.400	1.100	900	700
1.000	1.500	1.400	1.000	800	0
800	1.500	1.300	900	600	0
600	1.400	1.300	800	0	0
400	1.400	1.200	400	0	0
200	1.200	900	0	0	0

Beschermende constructies lager dan 1.400 mm horen niet te worden gebruikt zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen.

BEPERKING VAN REIKBEWEGINGEN

TABEL 3 – TOONT VOORBEELDEN VAN FUNDAMENTELE BEWEGINGEN VOOR PERSONEN VAN 14 JAAR EN OUDER. AFMETINGEN IN MILLIMETERS.

Beperking van beweging	Veiligheidsafstand, S_r	Afbeelding
Beperking van de beweging enkel bij schouder en oksel	≥ 850	
Arm ondersteund tot elleboog	≥ 550	
Arm ondersteund tot pols	≥ 230	
Arm en hand ondersteund door knokkel	≥ 130	



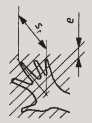
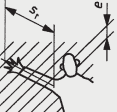
A = Bewegingsbereik van de arm
 S_r = Radiale veiligheidsafstand

a = Dit kan of de diameter van een ronde opening, of de zijde van een vierkante opening, of de breedte van een sleufvormige opening zijn.

**SAFETY IS
ABOUT
BEING ONE
STEP AHEAD**

REIKEN DOOR REGELMATIG GEVORMDE OPENINGEN

TABEL 4 – DE WAARDEN IN ONDERSTAANDE TABEL ZIJN VAN TOEPASSING OP PERSONEN VAN 14 JAAR EN OUDER. AFMETINGEN IN MILLIMETERS.





Lichaamsdeel	Afbeelding	Opening	Veiligheidsafstand, S_r		
			Sleuf	Vierkant	Rond
Vingertop		$e \leq 4$	≥ 2	≥ 2	≥ 2
		$4 < e \leq 6$	≥ 10	≥ 5	≥ 5
Vinger tot knokkel		$6 < e \leq 8$	≥ 20	≥ 15	≥ 5
		$8 < e \leq 10$	≥ 80	≥ 25	≥ 20
		$10 < e \leq 12$	≥ 100	≥ 80	≥ 80
of hand		$12 < e \leq 20$	≥ 120	≥ 120	≥ 120
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^{1)}$	≥ 120	≥ 120
Arm tot schoudergewricht		$30 < e \leq 40$	≥ 850	≥ 200	≥ 120
		$40 < e \leq 120$	≥ 850	≥ 850	≥ 850

De kleurmarkeringen in de tabel geven aan welk lichaamsdeel door zijn afmetingen de beperking vormt voor welke opening.

1) Indien de lengte van de sleufvormige opening ≤ 65 mm is, fungeert de duim als stop en kan de veiligheidsafstand gereduceerd worden tot 200 mm.

AFSTAND OM DE VRIJE TOEGANG VAN DE ONDERSTE LEDEMATEN TE VERHINDEREN

TABEL 7 – DE WAARDEN IN ONDERSTAANDE TABEL ZIJN ONAFHANKELIJK VAN DE GEDRAGEN KLEDING OF SCOEISEL EN ZIJN VAN TOEPASSING OP PERSONEN VAN 14 JAAR EN OUDER. AFMETINGEN IN MILLIMETERS.

Deel van de onderste ledemaat	Afbeelding	Opening	Veiligheidsafstand, S_r	
			Sleuf	Vierkant of rond
Punt van teen		$e \leq 5$	0	0
		$5 < e \leq 15$	≥ 10	0
Teen		$15 < e \leq 35$	≥ 80	≥ 25
Voet		$35 < e \leq 60$	≥ 180	≥ 80
		$60 < e \leq 80$	≥ 650	≥ 180
Been (van teenpunt tot knie)		$80 < e \leq 95$	≥ 1.100	≥ 650
Been (van teenpunt tot lies)		$95 < e \leq 180$	≥ 1.100	≥ 1.100
		$180 < e \leq 240$	Niet toegelaten	≥ 1.100

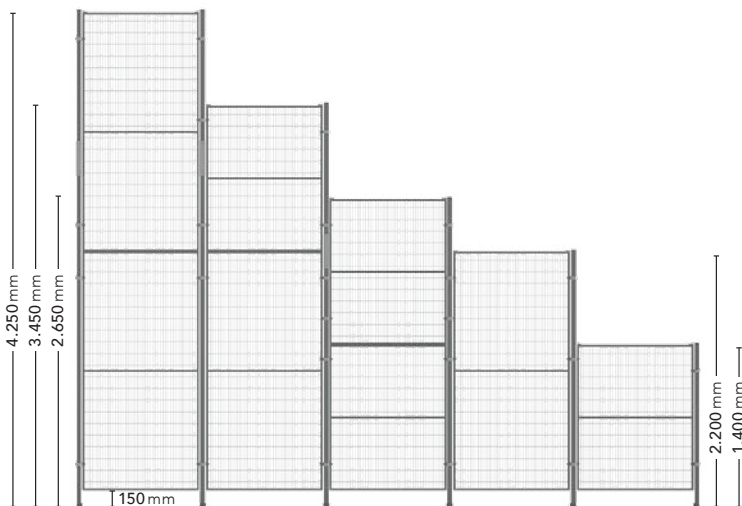
De kleurmarkeringen in de tabel geven aan welk lichaamsdeel door zijn afmetingen de beperking vormt voor welke opening. Indien de lengte van de sleufvormige opening ≤ 75 mm is, kan de veiligheidsafstand gereduceerd worden tot ≥ 50 mm.

Sleufvormige openingen met $e > 180$ mm en vierkante of ronde openingen met $e > 240$ mm geven toegang voor het hele lichaam.

Aanvullende veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen.

MAXIMAAL TOEGESTANE VLOERAFSTAND

DE TOEGANG VAN HET GEHELE LICHAAM WORDT
NU GEDEFINIEERD IN ISO **13857:2019, 4,4**.
HET BESCHRIJFT DAT DE AFSTAND TUSSEN DE
VLOER EN DE MACHINEAFSCHERMING NIET
MEER DAN **180** MM MAG BEDRAGEN.



KEUZE VAN VEILIGHEIDS- AFSCHERMING

De basis om een veiligheidsafscherming te kiezen dient steeds de risicoanalyse te zijn. Als er bijvoorbeeld een voorzienbaar risico bestaat op uitworp van onderdelen door de machine, zal de afscherming zodanig ontworpen en opgebouwd moeten worden dat het dergelijke impacts kan weerstaan. Lees meer over de vereisten voor het ontwerp van de afschermingen in ISO 14120.



MAKING YOUR WORLD SAFE



Troax Belux, Schaliënhoevedreef 20c, 2800 Mechelen, Belgium
Tel. +32 15 28 17 30 | info@troax.be | www.troax.com

Troax BV, Heereweg 331, 2161 BL Lisse, The Netherlands
Tel. +31 252 37 01 54 | info@troax.nl | www.troax.com