

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3763:2002
(ISO 2860:1992)**

**MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO
DE TIERRAS. MEDIDAS
MÍNIMAS DE ACCESO**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **ISO 2860:1992**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT20 Mecánica**, y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° 2002-07 de fecha 31/07/2002.

**NORMA VENEZOLANA
MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS.
MEDIDAS MÍNIMAS DE ACCESO**

**COVENIN
3763:2002
(ISO 2860:1992)**

1 OBJETO

Esta norma venezolana establece las medidas mínimas de acceso a las máquinas para movimiento de tierras tal y como se define en la Norma COVENIN 3688 para:

- a) el acceso de la mano;
- b) el acceso de la cabeza;
- c) el acceso del cuerpo;
- d) el acceso del brazo;
- e) el acceso de los dos brazos.

Facilita a los ingenieros y proyectistas información sobre los datos numéricos que les permita establecer las aberturas de paso necesarias para inspecciones, trabajos de montaje y mantenimiento, con medidas suficientes para que estas operaciones se efectúen por los operarios en obra o en taller.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes Normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto constituyen requisitos de esta Norma Venezolana COVENIN. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar la edición más reciente de las Normas citadas seguidamente.

COVENIN 3766:2002 Maquinaria para movimiento de tierras. Medidas ergonómicas de los operadores y espacio envolvente mínimo.

COVENIN 3688: 2001 Maquinaria para movimiento de tierras. Tipos básicos. Vocabulario.

3 ABERTURAS DE PASO MÍNIMAS

Las medidas mostradas en los apartados 3.1 a 3.4 son las mínimas recomendadas para permitir una actividad limitada a través de la abertura. Se pueden necesitar aberturas mayores para casos específicos, dependiendo de la naturaleza de la tarea, tamaño y masa de las piezas, etc. Estas aberturas mayores pueden ser más útiles y permitir eficiencias mayores.

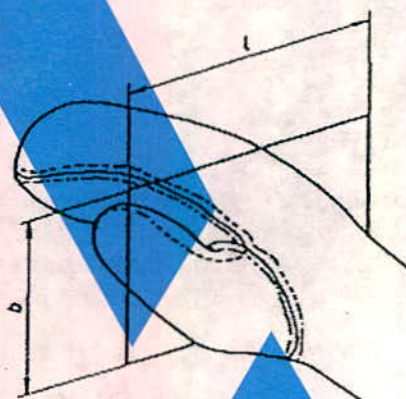
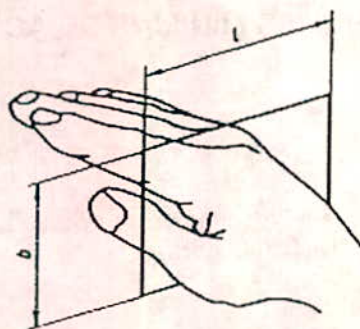
Las aberturas mayores, que permiten el acceso con vestimenta ártica, están siendo estudiadas para las máquinas para el movimiento de tierras utilizadas para ambientes fríos.

Las medidas de las aberturas dadas en las figuras 1 a 5 están basadas en datos antropométricos, son las más pequeñas que acomodarán al 95% de los operadores tal y como se define en la Norma COVENIN 3766.

En todos los casos indicados en los apartados 3.1 a 3.4 todos los ángulos pueden tener un radio máximo opcional de 25 mm.

3.1 Acceso para la mano

El acceso para la mano debe ser como se muestra en la figura 1.



Medidas en milímetros

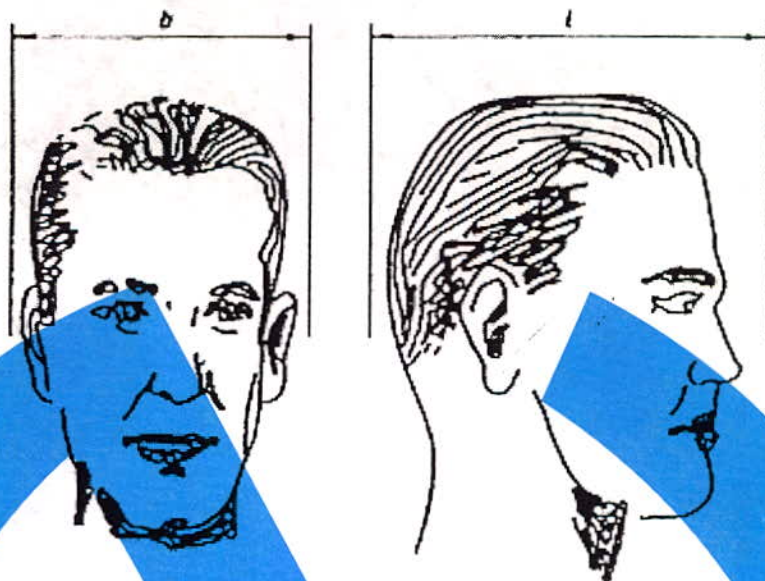
Medidas mínimas	Circular	Rectangular	
	d	b	l
Mano desnuda	110	65	110
Con manoplas	150	100	150

Figura 1. Medidas mínimas para el acceso de la mano, válidas para un 95% de los operadores

3.2 Acceso para la cabeza

El acceso para la cabeza debe ser como se muestra en la figura 2.

Medidas en milímetros



Medidas mínimas	Circular	Rectangular	
	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>l</i>
Cabeza desnuda	230	210	230
Con prendas árticas ¹⁾	300	280	300
Con gorro, casco	330	290	330

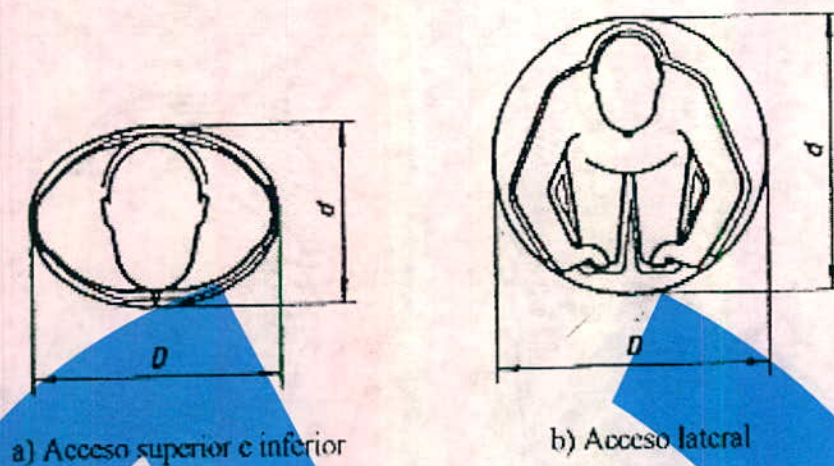
¹⁾ Las prendas árticas incluyen capuchas.

Figura 2. Medidas mínimas para el acceso de la cabeza, válidas para un 95% de los operadores

3.3 Acceso para el cuerpo

El acceso para el cuerpo debe ser como se muestra en la figura 3.

Medidas en milímetros



Medidas mínimas	Elíptica	
	<i>d</i>	<i>D</i>
Acceso superior e inferior		
Ropa normal	330	580
Con ropa ártica	470	690
Acceso lateral		
Ropa normal	660	760
Ropa ártica	740	870

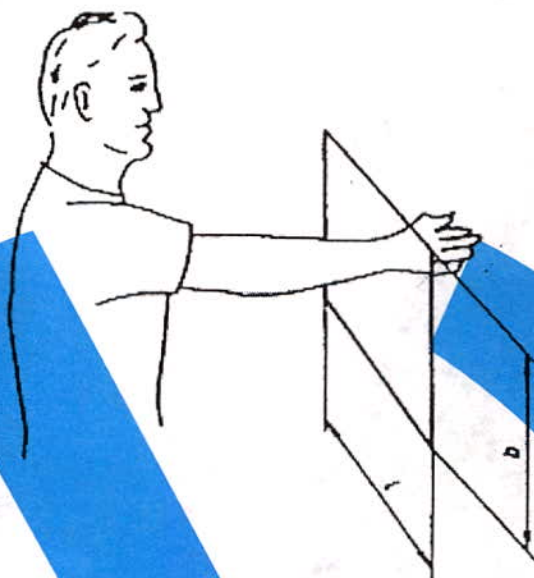
Figura 3. Medidas mínimas para el acceso del cuerpo, válidas para un 95% de los operadores

3.4 Trampillas de acceso

3.4.1 Acceso para el brazo

El acceso para el brazo debe ser como se muestra en la figura 4.

Medidas en milímetros

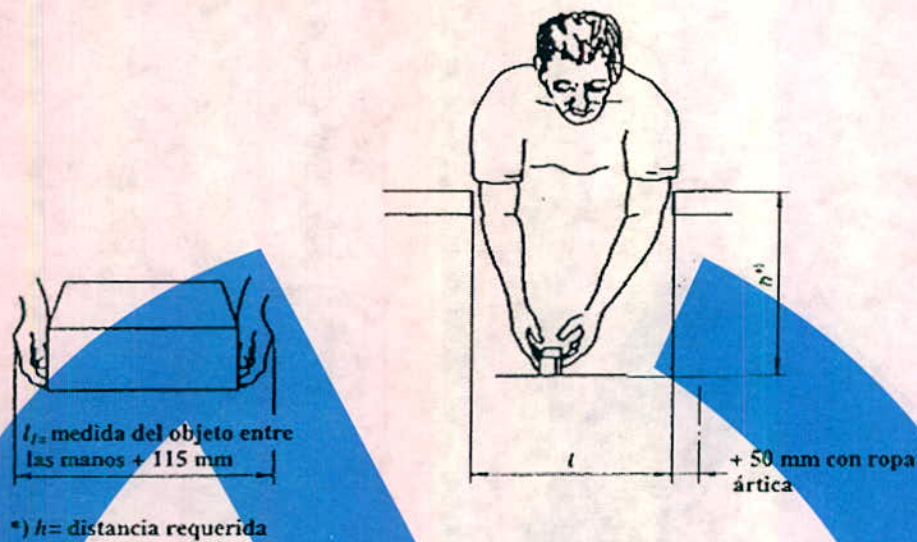


Medidas mínimas (un brazo)	Circular	Rectangular	
	<i>d</i>	<i>b</i>	<i>l</i>
Brazo desnudo	200	150	200
Con ropa ártica	250	200	250

Figura 4. Medidas mínimas para el acceso del brazo, válidas para un 95% de los operarios

3.4.2 Acceso para las dos manos, con los brazos extendidos. El acceso para las dos manos debe ser como se indica en la figura 5.

Medidas en milímetros



Medidas mínimas	Rectangular	
	$b^{1)}$	l
Brazos desnudos	150	$\frac{3}{4}h + \delta$ ($200 \leq h \leq 560$)
Con ropa ártica	200	$\frac{3}{4}h + 50 + \delta$ ($250 \leq h \leq 650$)

¹⁾ b = anchura de la abertura

Figura 5. Medidas mínimas para el paso de las dos manos, válidas para un 95% de los operadores

COVENIN
3763:2002
(ISO 2860:1992)

CATEGORÍA
C

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



Depósito Legal: If55520026311960
ISBN: 980-06-3008-2
ICS: 53.100

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Maquinaria, acceso, movimiento de tierras, medidas mínimas.