

Domènec Casellas Solé
Product Planning Manager

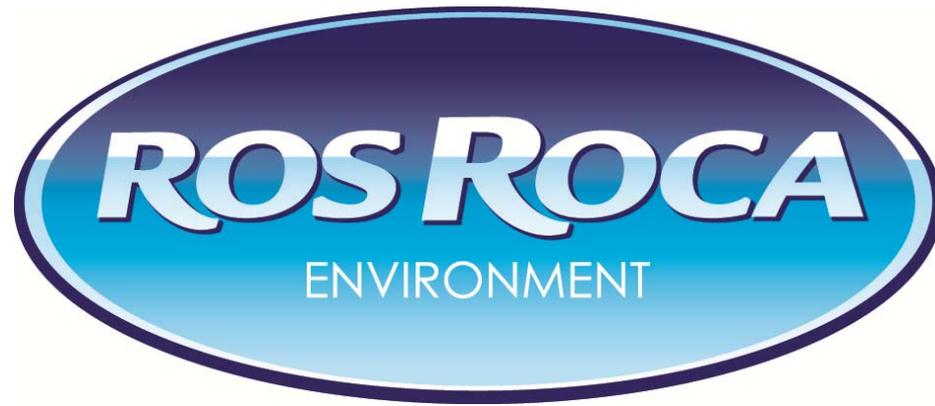
Av.Cervera, s/n - P.O.Box, 31 - 25300 **TARREGA** (LLEIDA)
Tel(34) 973 508 100 - Fax (34) 973 508 127
Mobile 649 95 2993

Web: www.rosroca.com - Email: dcasellas@rosroca.com



Contenedores





HISTORIA BREVE DE LA CONTAINERIZACION





Contenedores

1884 - Francia

Decreto 7 de Marzo

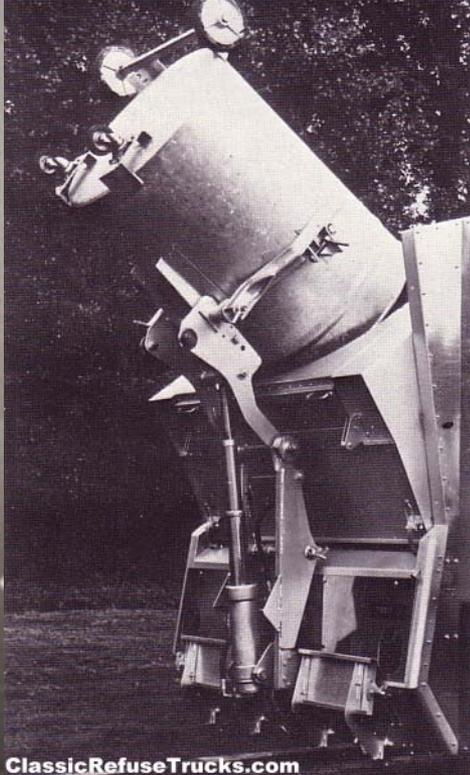
... uso de una caja metálica circular o rectangular para el depósito de las basuras domiciliarias...



Contenedores



1950's



ClassicRefuseTrucks.com

1960's



Intemporal

1940's



1930's





Contenedores

1963 - Francia

Circular 24 de Mayo

Los recipientes destinados a contener basuras domiciliarias son estancos, cerrados, insonoros, constituidos por materiales impermeables y provistos de un sistema de cierre que impida el acceso de moscas, roedores y otros animales. Su asiento debe ser tal que no puedan ser volcados por perros y otros animales ...



Contenedores



1970 - 1980

1980

Aparecen los primeros contenedores de carga lateral, estáticos, sin ruedas.





COMENTARIOS SOBRE ACCESIBILIDAD



ROS ROCA





Contenedores



ROS ROCA



Contenedores



ROS ROCA





NORMATIVA

- **EN-12574** Contenedores fijos para residuos.
- **UNE 170001-1** Accesibilidad universal. Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno.
- **UNE 41510** Accesibilidad en el urbanismo.

• **CE**



• **Directiva CE 2000/14. Emisiones sonoras de máquinas al aire libre.**

Estudio ergonómico



La postura de tronco se considera Aceptable tanto en posición inicial como en posición final del pedal, según los criterios de la Norma UNE-EN 1005-4.

Las posturas de las extremidades inferiores se consideran Aceptables, tanto en posición inicial como final del pedal, según los criterios de la Norma ISO 11226:2000.

Las posturas de las extremidades inferiores están determinadas por la altura del pedal. Esta altura cumple con los requerimientos establecidos en la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Estudio ergonómico



La postura de tronco se considera Aceptable tanto en la posición inicial como final de la palanca, según los criterios de la Norma UNE-EN 1005-4, pero en la posición final no es una postura óptima. Dado que no es necesario realizar todo el recorrido de la palanca para abrir la tapa del contenedor, las exigencias posturales de flexión de tronco pueden resultar menores.

La postura de las extremidades superiores se considera Aceptable, puesto que la manipulación de la palanca no demanda rangos articulares extremos, según los criterios de la Norma UNE-EN 1005-4.

La postura de las extremidades inferiores puede considerarse Aceptable según los criterios de la Norma ISO 11226:2000. y Norma UNE-EN 1005-4.

Estudio ergonómico



Valores límite de fuerza (N) para el accionamiento del pedal <u>de pie</u> en la apertura del prototipo 2			Media de la Fuerza máxima registrada (N)	Resultado
AÑO	99%	95%		
2008	171,47	257,20	41,6	Aceptable
2009	170,64	256,30		
2013	167,24	252,71		
2016	165,34	250,75		

Tabla resumen de límites de fuerza para la población de Barcelona al accionar un pedal en postura de pie.

Estudio ergonómico



Valores límite de fuerza (N) para el accionamiento de la palanca <u>sentado</u> en la apertura del prototipo 2			Media de la Fuerza máxima registrada (N)	Resultado
AÑO	99%	95%		
2008	20,84	44,92	17,3	Aceptable
2009	20,67	44,73		
2013	19,95	43,96		
2016	19,54	43,54		

Valores límite de fuerza para la población de Barcelona al accionar una palanca con una mano en la postura sentado.

Apartado 4.10.4 Ensayo con maniquí de niño de 10 años

Norma UNE-EN 12574-2:2007

Dummy s/Reglamentación Europea nº 44



HDPE en sacos de 25 kg, (32 sacos)



Apartado 4.6.3 Impacto sobre un plano inclinado

Norma UNE-EN 12574-2:2007

Total 16 impactos, 2 en cada esquina y 2 en cada cara.





Contenedores



**LES AGRADECEMOS SU
ATENCION**

