

CONSERFRIO
www.consergra.com



REFRIGERACIÓN DE GRANOS
GRAIN COOLING



REFRIGERACIÓN DE GRANOS

Es el método más natural y económico de conservación de todo tipo de cereales, semillas y granulados perecederos.

GRAIN COOLING

The most natural and cost effective way to preserve all kind of grains, seeds and perishable granular products.

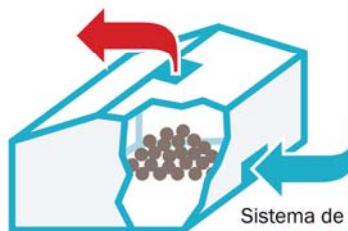
APLICACIONES

La conservación por frío es especialmente beneficiosa para arroz, maíz, trigo, cebada, haba de soja, semilla de girasol, sorgo, semilla de algodón, café verde, granulados de alfalfa y alimento compuesto,...

Es aplicable en silos y almacenes. En el caso de los silos, el refrigerador se conecta en lugar del ventilador de aireación. Su instalación suele ser inmediata, no requiriendo obras adicionales. En caso de almacenes y bodegas, previamente debe haber un sistema de conducción de aire. Nuestro departamento técnico gustosamente le asesorará al respecto.

REFRIGERACIÓN EN UN ALMACÉN COOLING A WAREHOUSE

Aire caliente evacuado
Warm exhaust air



Sistema de conductos de aire
Air duct system

APPLICATIONS

The cooling system is specially recommended for rice, maize, wheat, barley, soya beans, sunflower seeds, sorghum, cotton seeds, green coffee beans, lucerne pellets, feed pellets,...

The refrigeration can be used in silos and warehouses. In silos, the chiller air outlet is connected to the existing aeration inlet pipe. The use of the cooling system is usually immediate and no additional works are necessary. In warehouses, a duct system has to be previously arranged. Our technical department will gladly offer you support.



CONSERFRIO
www.consergra.com





VENTAJAS

Evita los problemas típicos del almacenamiento de grano: desarrollo de calor, insectos, fermentación, mohos, toxinas, mermas de peso debidas al metabolismo del grano, condensación de agua. Permite contenidos de humedad en el grano más elevados, sin riesgo, así se evita el caro y peligroso uso de tratamientos químicos contra insectos. El producto es almacenado en las mejores condiciones. Los costes de funcionamiento son menores que los de almacenamiento con sistemas tradicionales. Los equipos CONSERFRIO® se amortizan al cabo de 1 a 2 años.



PROCESO

El aire frío producido por el CONSERFRIO® se conduce a la parte inferior del silo. Este aire empieza a enfriar el grano de las capas más bajas, empujando el calor, el cual cruza toda la masa de grano en sentido ascendente absorbiendo su calor, y escapa en forma de aire caliente por las aberturas superiores del silo. El enfriamiento concluye cuando el aire que escapa de la masa de grano está frío. En el caso de refrigeración de almacenes, el proceso es análogo al que tiene lugar en silos. El cereal es un mal conductor del calor, es decir que actúa como un buen aislante. La radiación de calor sobre ese grano frío, incluso dentro de un silo o almacén metálico, tiene poca influencia. Por ello no requiere aislamiento.

HOW IT WORKS

The cold air produced by the CONSERFRIO® chiller unit is introduced at the bottom of the silo. This air begins to cool the bottom layer of grain. The air pushes the heat to pass upwards through the mass of grain and escapes as warm exhaust air. As the cooling process develops, a cooling zone is formed and slowly moving up through the grain. The cooling operation is completed as soon as the escaping air is cold. The same sequence occurs in case of flat storage plants. Grain is a bad heat transmitter, in other words, it is a good insulator material. The radiation of heat from the outside is of little influence, even if stored inside of steel silos or warehouses. For this reason, no insulation of walls is required.

BENEFITS

Avoids typical problems of grain storing: heat development, insect activity, product fermentation, moulds, toxins, weight loss because of grain metabolism, water condensation. Grain chilling permits higher grain moisture contents, without any risk. With the use of cooling procedure, expensive, dangerous chemical fumigation is avoided. The product is stored in best possible condition. Operating costs of grain chilling are cheaper than traditional ones. Typical payback for the CONSERFRIO® cooling units is achieved in 1 - 2 years.

REFRIGERACIÓN EN UN SILO COOLING IN A SILO





Estamos a su servicio

We are at your service

CONSERGRA

Es una compañía española fundada en 1969. Desde entonces fabricamos refrigeradores de grano. Durante el largo tiempo transcurrido, hemos acumulado una gran experiencia en la conservación de cereales y granulados mediante el frío, también bajo las más severas condiciones ambientales de los trópicos.

Este conocimiento junto con una continuada colaboración con nuestros clientes nos permite evolucionar los equipos, los cuales combinan modernización y extrema facilidad de uso con la necesaria robustez para el empleo que están diseñados.

CONSERGRA

Is a Spanish company founded in 1969. Since then, we make grain cooling systems. Throughout all these years, we have obtained a great expertise and experience in cereals and grain conservation by chilling, even under the hardest conditions of the tropics.

This know-how together with a continued collaboration with our customers allows us to develop and to make better chillers. Our equipments combine modernization and easy of use, taking into account the heavy duty operation and the necessary strength for the use they are designed to.

CONSERFRIO
www.consergra.com





El método más económico y ecológico para la conservación de cereales

The most cost effective and ecological system for conserving grains

Periodo máximo de almacenamiento en función de la temperatura y humedad del producto
Maximum storage period of product, depending on its temperature and moisture content

Humedad del grano % Moisture content %	Semillas Seed grains		Cereales panificables Bread grains		Cereales forrajeros Fodder grains	
	Temperatura producto °C Product temperature °C	Tiempo aprox. almacenaje Approx. storage period	Temperatura producto °C Product temperature °C	Tiempo aprox. almacenaje Approx. storage period	Temperatura producto °C Product temperature °C	Tiempo aprox. almacenaje Approx. storage period
12 - 15	9 - 12	Ilimitado / Unlimited	10 - 12	Ilimitado / Unlimited	10 - 12	Ilimitado / Unlimited
15 - 16	8 - 10	12 - 18 meses / months	9 - 10	Ilimitado / Unlimited	9 - 10	Ilimitado / Unlimited
16 - 18	5 - 7	4 - 6 meses / months	8 - 10	5 - 10 meses / months	8 - 10	6 - 13 meses / months
18 - 20	5	2 - 3 meses / months	8 - 10	2 - 7 meses / months	8 - 10	3 - 9 meses / months
20 - 22	5	1 mes / month	6 - 8	1 - 4 meses / months	6 - 8	1 - 5 meses / months



CONSERGRA S.L.U.
Pol. Ind. Bufalvent · Pons i Enrich, 8
08243 MANRESA (Barcelona, Spain)

T. +34 938 772 207 · F. +34 938 745 355
info@consergra.com · www.consergra.com



Empresa certificada por TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing, S.A.
Certificado de calidad N°: 9105054219
ISO 9001:2015