

TECNOLOGÍA DE ALTA EFICIENCIA DE ABB PERMITIRÁ AHORRAR HASTA UN 6% DE ENERGÍA A COMPAÑÍA ARRENDATARIA DE INDUSTRIAL IGUALADINA, S.A.

La actualización de 14 motores SynRM de eficiencia energética IE5 de ABB permitirá a la empresa suministradora de pieles curtidas y cortadas, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A., lograr ahorros potenciales frente a los motores de clase IE2, aumentando así la eficiencia de sus procesos de producción.

La industria textil y del curtido es, quizás junto a la del transporte, aquella más ligada a todas las revoluciones industriales que hemos experimentado como sociedad a lo largo de los últimos siglos, siempre dispuesta a invertir en investigación y desarrollo. Apostando de manera clara por implementar cualquiera que fuesen las tecnologías de vanguardia en cada momento, la industria textil siempre ha demostrado su vocación pionera en materia tecnológica.

Y, si hablamos de la industria del tejido en nuestro país, la localidad barcelonesa de Igualada es su epicentro. Considerada la capital mundial de la piel, Igualada cuenta con un tejido industrial formado por 31 empresas dedicadas al sector, que dan trabajo a más de 800 personas directas y a otras 400 en actividades complementarias y de servicios.

En este contexto es en el que se rige Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A., una empresa suministradora de pieles curtidas y cortadas, que recientemente ha querido continuar con la tradición tanto de la empresa como del sector y llevar a cabo un proceso de renovación de maquinaria, en busca de soluciones tecnológicamente innovadoras y que respondan no solo a sus necesidades propias, sino a las del contexto actual de la sociedad.

Motores de reluctancia síncrona (SynRM) de ABB para la industria del cuero

Si la digitalización es la tendencia actual más en boga en el mundo industrial, la sostenibilidad y preservación del medio ambiente lo son para el común de la sociedad. Y, para ello, los principales puntos que abordar son el consumo energético y la emisión de gases contaminantes. Para lograr reducir ambos, desde ABB, uno de los principales puntos de mejora para lograr estos objetivos son sin duda los motores eléctricos.

Con estimaciones que hablan de más de 300 millones de sistemas impulsados por equipos eléctricos operando en la industria,



HIGH EFFICIENCY TECHNOLOGY FROM ABB CAN SAVE COMPAÑÍA ARRENDATARIA DE INDUSTRIAL IGUALADINA, S.A. UP TO 6% OF ENERGY

Updating 14 energy efficient IE5 SynRM motors from ABB will enable supplier of tanned and cut hides, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina S.A., to achieve potential savings compared to the IE2 class motors, thereby increasing the efficiency of its production processes.

The textile and hides industry, perhaps alongside the transport sector, has the closest links to every industrial revolution experienced by society over the past centuries, always willing to invest in research and development. Firmly committing to implementing whichever was the cutting-edge technology of the time, the textile industry has always demonstrated its pioneering vocation as regards technology.

And in the case of the fabric of industry in Spain, the Barcelona town of Igualada is its epicentre. Considered the world's leather capital, Igualada has an industrial sector comprising 31 companies dedicated to the industry, providing direct employment to over 800 people, with a further 400 jobs in complementary activities and services.

This is this context that governs Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A., supplier of tanned and cut hides, which has recently wanted to continue the tradition of both the company and the sector and undertake a process to renovate its machinery, in search of technologically innovative solutions that not only respond to their own needs, but also those of society's current context.

Synchronous reluctance motors (SynRM) from ABB for the leather industry

If digitalisation is currently the trend in the industrial world, sustainability and conservation of the environment are in vogue for society as a whole. And, for this, the main points to address are energy consumption and the emission of pollutant gases. To reduce both, for ABB, one of the main points of improvement to achieve these objectives are undoubtedly electric motors.

With estimates that point to over 300 million systems propelled by electrical equipment in industry, motors consume over 45% of all electricity, making it vital to find formulae to make these more efficient and thereby reduce GHG emissions.

Energy saving and protection of the environment respectively, are exactly the objectives and the context in which Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. started its search for the best technological solutions to upgrade the machinery that operates its tanning vats. These vats are enormous wooden drums, similar to those in any domestic washing machine, which are used to tan cow hides.

A huge inertia must be overcome to start up these vats, as in their initial phases they support weights of approximately 50 tonnes of hides, water and chemical products. With every turn of the drum, the motor must deliver different points of torque due to the weight of the load that is always in the lower part of



Motores ABB SynRM IE5 con variador de frecuencia

La pareja perfecta para
asumir el desafío sostenible
de las ciudades

El crecimiento de la población mundial y el aumento de la densidad de población en las zonas urbanas hace indispensable el desarrollo de soluciones que optimicen el consumo de agua y energía, tanto de los edificios nuevos como de los existentes, para aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los motores SynRM IE5 con variador de frecuencia de ABB son la pareja perfecta para lograr este reto. Escanea el código QR para saber más.

Let's write the future. Together.



los motores consumen más del 45% de la electricidad mundial; por lo que es fundamental buscar fórmulas para que estos sean más eficientes y así reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Precisamente el ahorro energético y la preservación del medioambiente eran, respectivamente, los objetivos y el contexto en el que Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. emprendió su búsqueda de las mejores soluciones tecnológicas para renovar la maquinaria que permite el funcionamiento de las denominadas “botas” de curtido. Estas botas son tambores de madera, similares a los de cualquier lavadora de nuestro hogar, pero de gran tamaño, que se utilizan para curtir las pieles de origen vacuno.

Para arrancar estas botas se necesita vencer una gran inercia ya que en sus fases iniciales soportan pesos aproximados de 50 t entre pieles, agua y productos químicos. En cada giro de la bota, el motor ha de ofrecer distintos puntos de par debido a que el peso de la carga queda siempre en la parte inferior de la bota. En una segunda fase, la carga se reduce parcialmente hasta las 20 t y en tercera fase acabaría únicamente con la piel dentro de la bota con un torno a 12 t, siempre siendo el mismo motor el que ha de realizar el trabajo en las tres fases del proceso.

Tras consultar entre las diferentes opciones del mercado y realizar estudios de eficiencia, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. decidió optar por motores de reluctancia síncrona (SynRM) de ABB con la clase de eficiencia *ultra premium* IE5. Gracias a su funcionamiento sin imanes, estos motores prácticamente no sufren pérdidas de potencia, ofrecen hasta un 50% menos de pérdidas de energía y reducen considerablemente el consumo energético respecto a los motores de inducción IE2 de uso más común. Además, su funcionamiento altamente eficiente, incluso a bajas revoluciones y bajas cargas, los motores SynRM IE5 de ABB proporciona un mayor tiempo de vida útil, en comparación con motores de inducción; lo que ha supuesto un gran aliciente a la hora de la toma de decisión por Compañía Arrendataria.

Así, tras los estudios teóricos y prácticos realizados conjuntamente en el banco de ensayos del distribuidor oficial de ABB, Viladoms Electromecànica S.L, los motores de alta eficiencia SynRM IE5 de ABB han demostrado tener un potencial ahorro de entre un 5% y un 6% frente a motores de clase IE2.

“En una empresa de curtición los bombos son una parte importante en cuanto al total del consumo energético de la factoría, dado que trabajan durante muchas horas al día. Se han realizado en nuestras instalaciones comparaciones en banco de potencia con varios tipos de motores, motores ABB y motores de otros fabricantes, resultando ser el motor SynRM de ABB el que mejor eficiencia ha demostrado trabajando en las mismas condiciones de par y velocidad”, afirma Pere Salas, director técnico de Viladoms.

Motores SynRM IE5 con variador de frecuencia: la pareja perfecta para sacar el máximo partido a la producción

Gracias al éxito de este proyecto inicial con motores de reluctancia síncrona de ABB, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. seguirá avanzando en la mejora energética de su planta con la sustitución de cinco motores de 22 kW, 4 motores de 37 kW y otros cinco motores de 45 kW con sus variadores de frecuencia. Esta combinación de tecnologías de ABB proporciona un control preciso de arranque y funcionamiento con una mayor fiabilidad, dado que, de hecho, si se añade un convertidor de frecuencia a una aplicación de motor estándar de tamaño medio, se puede reducir un 25% el consumo de energía. ■



the vat. In a second phase, the load reduces partially to 20 t and in a third phase, ends up with just the hide inside the vat at around 12 t. The work in each one of the three process phases is undertaken by the same motor.

Having compared the different options on the market and conducted efficiency studies, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. decided to opt for synchronous reluctance motors (SynRM) from ABB, with their ultra-premium IE5 efficiency rating. Thanks to their magnet-free operation, these motors suffer almost no losses of output, delivering up to 50% less energy losses and significantly reducing the energy consumption compared to the most commonly used IE2 induction motors. In addition, their highly efficient operation, even at low revolutions and low loads, mean that the IE5 SynRM motors from ABB offer a longer service life compared with induction motors. This was a huge incentive in the decision-making process of Compañía Arrendataria.

The theoretical and practical studies undertaken jointly at the test bench of the ABB official distributor, Viladoms Electromecànica, S.L, demonstrated a savings potential of the high efficiency IE5 SynRM motors from ABB of between 5% and 6%, compared to IE2 class motors.

“In a tanning company, the drums are a key element as regards the total energy consumption of the factory, as they work for many hours a day. We’ve made test bench comparisons at our facilities with different types of motors, between the ABB motors and those from other manufacturers, and the ABB SynRM motor has been the one that has demonstrated the best level of efficiency under the same torque and speed conditions”, confirms Pere Salas, technical director of Viladoms.

IE5 SynRM motors with speed drive: the perfect match to make the most of production

Thanks to the success of this initial project with SynRM from ABB, Compañía Arrendataria de Industrial Igualadina, S.A. will continue to improve the energy consumption of its plant, by replacing five 22 kW motors, four 37 kW motors and a further five 45 kW motors with ABB speed drives. This combination of ABB technologies provides an accurate control over start-up and operation with greater reliability, given that if a speed drive is added to a medium size standard motor application, the energy consumption can be reduced by 25%. ■