

## *Efficiency in the supply chain thanks to new full solution by Schütz*

## Efficienza nella supply chain grazie alla nuova soluzione completa di Schütz

### SCHÜTZ

 Industrial packaging occupies a key role in supply chains. In highly demanding industries, packaging is used to store and transport high-value products, and hence makes a crucial contribution to maintaining quality.

This applies in particular to modern automotive coatings: the sensitive coatings used in today's high-tech automotive industry are applied in layers that are only a tenth of a millimetre thick. It is crucial to avoid any kind of contamination with surfactant substances, such as silicone oils and fats.

These products frequently lead to wetting defects in the coating which impair both the appearance and the perfection and can also severely compromise the coating's protective function. This leads to follow-on processes which generate considerable additional costs. Maximum risk minimisation from the very start is absolutely essential.

An especially critical issue is that viscous coatings require stirring before they can be used. However, even the immersion of a stirrer carries the potential risk of contamination. Every time the packaging is opened or closed and any form of contact with other equipment can cause contamination.

With these potential risks along the supply chain, it is reassuring to know that packaging manufacturers, fillers and consumers can work together to prevent this happening. Together, these stakeholders can significantly

 *Gli imballaggi industriali svolgono un ruolo fondamentale nella supply chain. Essi sono uno dei principali fattori di qualità per lo stoccaggio ed il trasporto di merci di alto valore, in particolare nelle industrie più esigenti. Ciò vale specialmente per le moderne vernici delle automobili: lo spessore di questi sensibili coating dell'odierna industria automobilistica ad alta tecnologia, in seguito ad applicazione, misura solo un decimo di millimetro. Occorre quindi evitare fundamentalmente qualsiasi contaminazione con sostanze tensioattive, ad esempio oli e grassi che contengono silicone.*

*Queste sostanze causano spesso difficoltà di applicazione della vernice che non solo ne compromettono l'aspetto e la perfezione, ma possono anche limitarne gravemente il suo effetto protettivo. Ciò implica complesse operazioni di rifacimento, legate a costi considerevoli.*

*Di conseguenza è fondamentale la massima riduzione del rischio sin dall'inizio. Un aspetto è particolarmente critico: prima dell'applicazione le vernici viscoso vanno necessariamente mescolate. Tuttavia già l'immersione del mescolatore rappresenta un potenziale rischio di contaminazione per la sostanza contenuta. Infatti ogni apertura dell'imballaggio ed ogni contatto con altri strumenti può essere causa involontaria di impurità.*

*È bene quindi che i produttori dell'imballaggio, le stazioni di riempimento ed i consumatori finali lavorino fianco a fianco. Insieme, infatti, possono rendere di gran lunga più efficiente la gestione quotidiana del coating.*



increase efficiency in the day-to-day handling of coatings.

## TEAMWORK FOR GLEAMING COATING RESULTS

Schütz has been supplying Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik with IBCs since 2003. The coating manufacturer, headquartered in Stuttgart-Zuffenhausen,

develops and produces high-quality paints for a wide range of industrial applications: from vehicle interiors and exteriors to car bodies, commercial vehicles, household appliances and the furniture industry. The business relationship with the packaging manufacturer from Selters in Westerwald has grown steadily over the years. Schütz also works closely with Samvardhana Motherson Peguform (SMP Automotive), a major customer of Wörwag. The specialist for plastic-based components supplies major automobile manufacturers in Europe, China, Mexico, Brazil and the USA with ready-coated bumpers and other car body parts.

Wörwag and SMP were seeking a solution to minimise the risk of contamination during filling and subsequent processing of clear coatings and primers. Schütz had the ideal packaging: an IBC from the Cleancert line configured to support the process with an Impeller and an S56x4 bung. Thanks to the integrated Impeller, the container can remain closed throughout the entire supply chain from filling to emptying.

At the same time, the contents can be easily and effectively stirred. Conventional stirrers are no longer required and the risk of contamination is significantly reduced. The system is available for all 1,000 and 1,250 litre Ecobulk types with DN 150 and DN 225 filling openings. "These

The IBC with the Impeller and agitator drive is directly connected to the production line with a 2" Camlock



Collegamento diretto alla linea di produzione dell'IBC completo di Impeller e sistema di propulsione del miscelatore con raccordo Camlock da 2"



## TEAMWORK PER RISULTATI BRILLANTI

Schütz fornisce i propri IBC alla fabbrica di vernici e colori Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik già dal 2003. Quest'azienda, con sede a Stoccarda-Zuffenhausen, sviluppa e produce vernici di alta qualità per i più svariati campi di applicazione industriale: dagli interni ed esterni di veicoli alle carrozzerie di autovetture e veicoli commerciali agli utensili per la casa e all'industria del mobile. Nel corso degli anni il rapporto commerciale con il produttore di packaging di Selters, nel Westerwald, si è intensificato costantemente. Oggi Schütz ha anche intensi contatti con Samvardhana Motherson Peguform (SMP Automotive) – un grosso cliente di Wörwag. Si tratta di uno specialista di moduli su base in plastica che fornisce paraurti interamente verniciati ed altri pezzi di carrozzeria a rinomate case automobilistiche in Europa, Cina, Messico, Brasile e negli USA.

Wörwag e SMP cercavano una soluzione che consentisse di ridurre definitivamente al minimo il rischio di contaminazione durante il travaso e la successiva applicazione di vernici chiare e promotori di adesione. E Schütz aveva l'imballaggio ideale: un IBC della linea Cleancert, provvisto ulteriormente di Impeller e tappo da S56x4 che facilitano l'operazione. Il contenitore con Impeller integrato può restare chiuso dal riempimento al prelievo, nell'ambito dell'intera supply chain, pur consentendo una comoda ed efficace mescolazione del prodotto contenuto. Non si utilizzano più, quindi, i comuni mescolatori e si riduce in misura significativa il possibile pericolo di contaminazione. Questo sistema è disponibile per tutti i tipi di Ecobulk da 1.000 e 1.250 litri con apertura di riempimento DN 150 e DN 225. "Questi vantaggi ci hanno assolutamente convinti. Per questo utilizziamo l'IBC della linea Cleancert di Schütz con vernici chiare e promotori di adesione. Proprio questi prodotti, infatti, sono particolarmente soggetti ad imperfezioni della superficie" afferma Benno Beuter, Tecnico delle Applicazioni responsabile di Wörwag. La consegna e lo stoccaggio degli IBC vuoti agli specialisti delle vernici ha luogo inhouse, al coperto –ul teriore misura di sicurezza ed igiene. Anche le consegne e lo stoccaggio dei contenitori pieni al cliente finale SMP ha sempre luogo al coperto. Gli IBC della

Wörwag e SMP cercavano una soluzione che consentisse di ridurre definitivamente al minimo il rischio di contaminazione durante il travaso e la successiva applicazione di vernici chiare e promotori di adesione. E Schütz aveva l'imballaggio ideale: un IBC della linea Cleancert, provvisto ulteriormente di Impeller e tappo da S56x4 che facilitano l'operazione. Il contenitore con Impeller integrato può restare chiuso dal riempimento al prelievo, nell'ambito dell'intera supply chain, pur consentendo una comoda ed efficace mescolazione del prodotto contenuto. Non si utilizzano più, quindi, i comuni mescolatori e si riduce in misura significativa il possibile pericolo di contaminazione. Questo sistema è disponibile per tutti i tipi di Ecobulk da 1.000 e 1.250 litri con apertura di riempimento DN 150 e DN 225. "Questi vantaggi ci hanno assolutamente convinti. Per questo utilizziamo l'IBC della linea Cleancert di Schütz con vernici chiare e promotori di adesione. Proprio questi prodotti, infatti, sono particolarmente soggetti ad imperfezioni della superficie" afferma Benno Beuter, Tecnico delle Applicazioni responsabile di Wörwag. La consegna e lo stoccaggio degli IBC vuoti agli specialisti delle vernici ha luogo inhouse, al coperto –ul teriore misura di sicurezza ed igiene.

Anche le consegne e lo stoccaggio dei contenitori pieni al cliente finale SMP ha sempre luogo al coperto. Gli IBC della

 advantages absolutely convinced us, and that is why we use Schütz's Cleancert IBC for clear coatings and primers as these products are particularly sensitive to surface defects", says Benno Beuter, application engineer at Wörwag. The coatings specialist orders empty IBCs which are delivered and stored in-house as a further safety and hygiene measure.

At Wörwag's customer SMP the filled containers are also delivered to a covered area and stored under roof. The Cleancert IBCs score yet again at the automotive supplier's central warehouse, particularly in comparison to the steel containers previously often used for these purposes. Up to four IBCs can be stacked on top of each other – instead of only two steel containers, meaning that the Cleancert models also ensure that the available space is used more efficiently. The downtime of empty containers is also significantly reduced to a maximum of seven days thanks to collection by the Schütz Ticket Service. Empty steel containers remained in the plant for up to one month, which occasionally caused bottlenecks in the company's warehouse.

## LOWER SPEED – GENTLE STIRRING PROCESS

During processing in the air-conditioned paint mixing room, clear coats, primers and base coats are continuously stirred to ensure a homogeneous consistency. In order to determine the advantages of the Cleancert IBC + Impeller closed packaging system in practice, SMP conducted a series of tests, each lasting several weeks. The disposable stirrer is connected to the screw cap of the IBC and is fitted at the Schütz factory. A conventional drive system can be connected without requiring major modifications or conversions. In the SMP test series a model by the agitator manufacturer Planetroll was used. The drive is placed above the screw cap and fixed to the steel grid with a frame. The drive shaft is inserted into the hollow shaft of the Impeller and fits in the hub; the rotation of the shaft is passed on to the Impeller inside the container. The three movable blades of the Impeller's bucket agitator change their position depending on the centrifugal force.

 linea Cleancert restano la carta vincente anche nel magazzino centrale del subfornitore dell'industria automobilistica – specialmente in confronto all'alternativa in acciaio, solitamente utilizzata finora a tali scopi. Infatti mentre di contenitori in acciaio se ne possono sovrapporre, uno sull'altro, solo due, di IBC se ne possono sovrapporre anche quattro. Così i modelli della linea Cleancert consentono anche uno sfruttamento dello spazio più efficiente. Lo Schütz Ticket Service, inoltre, consente di ridurre notevolmente, a massimo sette giorni, i tempi di attesa per il ritiro dei contenitori vuoti. I contenitori in acciaio vuoti, invece, restano in fabbrica anche un mese, cosa che talvolta ha causato difficoltà nelle capacità di stoccaggio.

*Il ritiro dei contenitori vuoti. I contenitori in acciaio vuoti, invece, restano in fabbrica anche un mese, cosa che talvolta ha causato difficoltà nelle capacità di stoccaggio.*

Perfect results: bumpers in the coating line at SMP



Risultato brillante: paraurti nella linea di verniciatura di SMP

## NUMERO DI GIRI INFERIORE – PROCESSO DI MESCOLAZIONE PIÙ DELICATO

Per la lavorazione nella sala di miscelazione delle vernici con aria condizionata le vernici chiare, i promotori di adesione e le vernici di base vanno mescolati costantemente per ottenere una consistenza omogenea. Per determinare i van-

taggi del sistema di imballaggio chiuso IBC Cleancert + Impeller nell'applicazione pratica, SMP ha effettuato una serie di test della durata di alcune settimane. Il mescolatore monouso è unito al tappo filettato dell'IBC e viene inserito da Schütz, direttamente in fabbrica, nell'apertura di riempimento. Per la mescolazione del prodotto può essere semplicemente collegato un comune sistema di propulsione, senza grandi modifiche o conversioni. Nella serie di test di SMP era stato utilizzato un modello di Planetroll, produttore di mescolatori.

Il sistema di propulsione viene posizionato attraverso il tappo filettato e fissato alla gabbia in acciaio tramite un supporto. L'albero motore viene inserito nell'albero cavo e si blocca nel mozzo con interconnessione; di conseguenza la rotazione viene trasmessa all'Impeller; all'interno del contenitore. Le tre alette mobili del mescolatore cambiano posizione a seconda della forza centrifuga. Il numero di giri viene regolato individualmente, a seconda del relativo livello di riempimento.

Il risultato del test comparativo: con mescolatori esterni



The speed can be individually adjusted to the filling level.

The result of the comparative test: with external steel stirrers, 140 to 200 revolutions per minute were required for homogenisation. This high speed led to increased microfoam formation due to air intake into the product. When stirring with the Schütz Impeller, however, 80 to 110 revolutions were sufficient. The lower speed ensured gentle stirring processes with optimum results. Anton Krojer, the SMP application engineer in charge of the test series, is highly satisfied with the positive test results: "Thanks to the efficient stirring processes, we no longer need preparatory homogenisation measures prior to a container change." Since the IBC including the Impeller and traverse drive can be transported flexibly and considerably less time is required for homogenisation, it was possible to connect the container directly to the production line after the drive had been installed and feed the paint in directly. This eliminates the need for a previously required preparatory step at an additional station. The company uses the S56x4 bung to take



*in acciaio occorre 140 - 200 giri al minuto per ottenere una consistenza omogenea. Questa velocità elevata causava una maggiore formazione di microschiuma, dovuta alla penetrazione di aria nel prodotto. Nella mescolazione con l'Impeller di Schütz bastano invece 80 - 110 giri. La minore velocità assicura una mescolazione più delicata, con risultato ottimale. "Essendo questa mescolazione tanto efficiente si può rinunciare del tutto alle misure propedeutiche di omogeneizzazione prima del cambio di container" riferisce Anton Krojer, Tecnico delle Applicazioni responsabile di SMP, chiaramente soddisfatto dei positivi risultati dei test. Data la flessibilità con cui può essere trasportato l'IBC, completo di Impeller e propulsione con traversa, ed essendo ora il tempo di omogeneizzazione del prodotto di gran lunga inferiore, il contenitore lo si è potuto collegare direttamente alla linea di produzione per la fornitura di vernice subito dopo aver installato il sistema di propulsione. Di conseguenza non occorre più quell'ulteriore fase di lavoro, in una stazione di preparazione, precedentemente necessaria. L'azienda utilizza il tappo S56x4 per prelevare campioni per la misurazione della viscosità e o aggiungere,*



samples for viscosity measurement and / or to add setting or correction agents, if necessary, during the stirring process.

### PREVENTION DURING THE PRODUCTION OF CLEANCERT PRODUCTS

Cleancert offers the highest level of technical cleanliness and safety for product and process; all components that come into contact with the filling product are free from silicone.

The initial idea for the development of this product was the certification of all production sites according to the industry standard FSSC 22000, combined with the implementation of numerous specifications within the framework of the HACCP and FMEA standards. These apply to buildings, plants and the entire production environment.

One aspect is detailed hygiene regulations. For example, employees must change their gloves and clean the workplace before starting production. There are also measures to prevent contamination or dust, as well as glass and blade management procedures. Maintenance regulations and checks on the machines, systematic pest control throughout the entire factory premises, requirements for the controlled use of all working materials, especially greases and lubricants, and a secure goods receipt complete the package.

### SEAMLESS TRACEABILITY

Schütz manufactures the Cleancert packaging just-in-time on the basis of specific customer orders: the IBC inner bottles are transferred to the final assembly stage and installed immediately after the blowing process. Each production step and each component can be clearly assigned to the corresponding packaging. Identification via a barcode system enables complete traceability, right down to the batch and process level. On request, the company can also assign individual identification numbers for articles or packaging materials.

Finished Cleancert IBCs are loaded indoors and shipped directly without intermediate storage. Pre-produced components such as screw caps, outlet valves or bung plugs are also hygienically packed in small quantities and stored separately. If dispatch is to take place at a later date, the containers are stored in special closed rooms. Optional plastic covers offer additional protection. Combined, all of these precautions make a considerable contribution to maintaining the quality of the subsequent filling product.



*all'occorrenza, regolatori o correttori durante la fase di mescolazione.*

### PREVENZIONE NELLA LAVORAZIONE DI PRODOTTI DELLA LINEA CLEANCERT

*Cleancert offre il massimo standard di pulizia tecnica e sicurezza di prodotto e processo nonché assoluta mancanza di silicone nei componenti a contatto con la sostanza contenuta. La base di questo sviluppo è stata la certificazione di tutti gli stabilimenti di produzione conformemente alla norma industriale FSSC 22000, congiuntamente all'implementazione di numerose misure nell'ambito del concetto HACCP e/o FMEA, valide per edifici, impianti e l'intera area di produzione. Componente basilare: specifiche norme di igiene. Di conseguenza i collaboratori, prima di iniziare la produzione, devono tra l'altro cambiare i guanti e pulire il posto di lavoro. Vi si aggiungono ulteriori misure per prevenire la presenza di corpi estranei o polvere nonché misure di protezione per l'emergenza vetri e l'uso di coltelli. Le disposizioni ed i controlli per la manutenzione delle macchine, la lotta antiparassitaria sistematica nell'intera area dello stabilimento, le disposizioni sull'uso controllato di tutti i materiali da lavoro, in particolare di grassi e lubrificanti, e l'accertamento delle merci in arrivo completano il programma di prevenzione.*

### COMPLETA RINTRACCIABILITÀ

*Schütz produce gli imballaggi della linea Cleancert just-in-time, secondo le esigenze specifiche dei clienti, sulla base di ordini individuali: gli otri interni dell'IBC vengono trasferiti all'assemblaggio finale ed assemblati immediatamente dopo il soffiaggio. Ciascuna fase di produzione e tutti i componenti sono riconducibili inequivocabilmente al rispettivo imballaggio. L'identificazione con sistema di codice a barre ne consente l'assoluta tracciabilità - fino a livello di batch e di processo. Su richiesta l'azienda assegna inoltre un numero individuale di identificazione per articolo e imballaggio.*

*Gli IBC della linea Cleancert pronti vengono caricati al coperto e spediti direttamente, senza stoccaggio temporaneo. Anche i componenti prefabbricati come i coperchi filettati, le valvole di scarico e i tappi connettori, vengono imballati in piccole confezioni igieniche e conservati a parte. Nel caso in cui la spedizione debba aver luogo in un secondo tempo, gli IBC vengono conservati in appositi vani chiusi. In via opzionale vengono utilizzate calotte di plastica che fungono da protezione supplementare. Nel complesso tutte queste misure contribuiscono in modo significativo al mantenimento della qualità del futuro prodotto contenuto.*