

1/2021

FULL TEXT IN ENGLISH

Converting

PACKAGING LABELING CARTOTECNICA

CARTOTECNICA
& SPECIALE

SPECIAL PAPER CONVERTING

Packaging flessibile: il mondo cambia
Flexible packaging: the world is changing

Sostenibilità: un grande progetto
Sustainability: a great project



Smart packaging per il pharma
Smart packaging for pharma

POWER SPONSOR



Accoppiamento: un nuovo sistema solvent free



Lo scorso dicembre, in due sessioni consecutive per favorire la connessione dai diversi Paesi del mondo, Uteco ha presentato insieme a Sun Chemical in anteprima mondiale streaming DUALAM™: una nuova tecnologia di laminazione in grado di applicare adesivi solventless con tecnologia semiflexo. Questo sistema macchina-materiale nasce dalla collaborazione fra Uteco, che ha sviluppato l'accoppiatrice DUALAM, DIC-Sun Chemical che ha creato l'adesivo ad hoc, e Synaptik che ha messo a punto i sistemi di controllo in linea del peso dei due componenti, lungo l'intera tiratura e alle diverse velocità di processo. Ricorre, dunque, il numero 2 in molti elementi di questa presentazione: non solo nella data dell'evento (2/12/2020), ma anche nella natura bicomponente dell'adesivo, nelle due teste

di spalmatura e nelle due configurazioni della macchina, che nella demo live ha accoppiato un PET da 12 micron con un LDPE da 20 micron prima a 250 e poi a 500 m/min. La DUALAM, infatti, può funzionare anche come solventless "normale", che impiega un adesivo bicomponente std e monocomponente ad alta temperatura, indicato ad esempio per l'accoppiamento con carta.

Molti più di due, invece, i vantaggi che DUALAM promette agli utilizzatori, spiegati con chiarezza e ritmo durante la demo effettuata nello stabilimento Uteco 4 di Colognola ai Colli (VR), seguita dalla partecipata sessione di Q&A. Li hanno esposti e argomentati gli attori principali dell'evento - Alessandro Bicego, Head of Product Innovation di Uteco, e Pierangelo Brambilla, direttore globale Sun Chemical

Première mondiale per l'innovativo sistema di **accoppiamento-spalmatura DUALAM**, basato su **macchina Uteco** e sistema di **adesivi solvent free DIC-Sun Chemical**.

adesivi per laminazione e cold seal, coadiuvati dall'anchorman professionale e da Simone Rossignoli, tecnico senior del dipartimento coating e lamination Uteco nonché membro attivo del team di sviluppo DUALAM, "gran manovratore" della macchina durante le prove live.

I vantaggi in questione si possono sintetizzare così: il sistema DUALAM realizza film laminati per il packaging di altissima qualità e uniformità, a 500 m/minuto, privi dei classici difetti visivi e funzionali dell'accoppiamento senza solvente. Elemento cruciale, la velocità di reticolazione dell'adesivo, che fornisce in poche ore un laminato pronto per la consegna o per le eventuali lavorazioni successive. E dotato delle due prerogative che tutti i trasformatori vogliono e devono garantire all'utilizzatore, tanto più se si tratta di azienda alimentare: è un materiale di confezionamento sostenibile sul piano ambientale ed economico, che rispetta tutti i parametri di sicurezza a tutela della salute del consumatore.

La macchina

Nonostante l'altissima tecnologia, DUALAM è una macchina semplice, composta di due teste di spalmatura, un'unità di laminazione, 2 avvolgitori e un avvolgitore.

Nell'unità solventless lavorano cinque rulli fra



Lamination: a new solvent free system

World premiere for the innovative DUALAM laminate-coating system, based on the Uteco machine and the DIC-Sun Chemical solvent free adhesive system.

On 2/12/2020, in two sessions after a few hours to facilitate the link from different countries around the world, Uteco in partnership with Sun Chemical presented the world premiere of DUALAM™ in streaming: a new laminating technology able to apply solventless adhesives with a semi-flexo system. This machine-material system is the result of the collaboration between Uteco, which developed the DUALAM laminating machine, DIC-Sun Chemical, which created the ad hoc adhesive, and Synaptik, which developed the in-line control systems able to guarantee the difficult result that is a constant adhesive coating's in line control of weight of the two components, throughout the entire run and at different process speeds. The number 2 recurs, therefore, in many elements of this presentation: not only in the date of the event,

but also in the two-component nature of the adhesive, in the two coating heads and in the two configurations of the machine, which in the live demo laminated a 12 micron PET with a 20 micron LDPE first at 250 m/min and then at 500: the DUALAM machine is flexible enough to work also as "normal" solventless, which uses a two-component standard and one-component high temperature adhesive, suitable for example for lamination of paper with film.

Many more than two though the advantages that DUALAM offers users, a point that was explained with clarity and rhythm during the demo carried out in the Uteco 4 plant in Colognola ai Colli (VR), followed by the Q&A session. The main actors of the event - Alessandro Bicego, Head of Product Innovation at Uteco, and Pierangelo Brambilla,

Global Director Sun Chemical adhesives for laminating and cold seal, assisted by Simone Rossignoli, senior technician of Uteco's coating and lamination department and active member of the Dualam development team and the machine "maneuverer" of during the live tests, and by the professional anchorman.

They can be summarized as follows: the DUALAM system produces laminated films for packaging of the highest quality and uniformity, at 500 m/minute, without the classic visual and functional flaws of solvent-free lamination. Crucial element is the speed of cross-linking of the adhesive, which provides in a few hours a laminate ready for delivery or for any subsequent processing. It comes with the two prerogatives that all processors want and must guarantee to the user, especially if they are a food company: an environmentally and economically sustainable packaging material, which respects all safety parameters to protect the health of the consumer.

The machine

Despite the high technology, DUALAM is a simple machine, comprising two coating heads, a laminating unit, 2 unwinders and a winder.



cui due motorizzati in acciaio cromato dove si dosa l'adesivo e uno gommato motorizzato che consiste in una sleeve leggera e facile da gestire, che velocizza i cambi lavoro. Il gruppo di laminazione a 3 rulli permette di ottenere un punto di laminazione molto preciso e di eliminare le difettosità classiche dell'accoppiamento solventless. Ma la novità più rilevante consiste nel gruppo semiflexo, che adotta il brevetto Uteco Thermilox. Thermilox assicura un controllo molto preciso della grammatura del componente OH durante l'intera tiratura. Parlando di controllo della grammatura bisogna menzionare ancora una volta il contributo fondamentale del controllo di spessore IR in linea fornito dall'azienda Synaptik. Un'altra caratteristica distintiva di questo sistema è la tecnologia di lavaggio automatico super rapido (3 minuti), che contribuisce in misura determinante a ridurre i tempi di pulizia a fine turno e soprattutto di passaggio da un lavoro a un altro, tipicamente quando si passa da un adesivo bicomponente a un monocomponente come avviene, ad esempio, nella lavorazione della carta.

«DUALAM realizza film laminati senza solvente, privi di difetti, a 500 m/minuto. Elemento cruciale, la velocità di reticolazione dell'adesivo»

«DUALAM produces hi-quality laminated films solvent free at 500 m/min. Thanks to the speed of the adhesive cross-linking»

La macchina, molto silenziosa, è dotata di una rampa di avvio e da una rampa di stop estremamente veloci, grazie ai sistemi di controllo di tensione ad altissima sensibilità.

L'adesivo

Sulla macchina Uteco gira il primo adesivo solventless bicomponente della famiglia Dualam, sviluppato da DIC- Sun Chemical per questa tecnologia a due teste di spalmatura separate. I prodotti della famiglia DUALAM si caratterizzano per la bassa viscosità dei due componenti, specialmente quello da applicare sul gruppo semiflexo secondario. La reticolazione dell'adesivo avviene immediatamente dopo la laminazione e continua all'interno della bobina, garantendo il massimo di prestazioni meccaniche in un tempo ridottissimo. Questo permette di effettuare senza attese le eventuali lavorazioni successive - come il taglio della bobina o la realizzazione di un accoppiato triplice - assicurando un time-to-market molto veloce, con i noti vantaggi sia per il converter sia per l'utilizzatore del laminato. Senza trascurare la maggiore sostenibilità di un adesivo a bassa grammatura ben spalmabile ed efficace, né l'aspetto chiave della sicurezza del consumatore assicurato dall'elevato decadimento delle ammine aromatiche primarie. Infine un cenno ad altri aspetti che concor-



rono ad assicurare le prestazioni dei DUALAM. Lo sviluppo iniziale della coesione di questo prodotto minimizza i fastidiosi problemi caratteristici degli adesivi senza solvente, come il fenomeno del telescopio, del tunneling o della formazione dei canali. Inoltre, l'elevata bagnabilità, a qualsiasi velocità della macchina e coprenza di stampa, lo rende comparabile a un adesivo a base solvente, garantendo le stesse elevate prestazioni meccaniche e termiche. Questo adesivo di nuova generazione può essere applicato con un peso ridotto (1,6-1,8 gsm) anche in caso di elevate coperture di stampa.



Five rollers work in the solventless unit - two of which are motorized rollers in chrome-plated steel where the adhesive is dosed, and one rubberized and motorized which consists of a light and easy to handle sleeve that speeds up job changes. This 3-roller lamination group enables a very precise rolling point to be obtained while eliminating the classic defects of solventless lamination. But the most important novelty is the semi-flexo unit, which adopts the Uteco Thermilox patent: Thermilox ensures very precise control of the adhesive's weight of OH component throughout the entire print run. Speaking of coating weight control, it is once again worth mentioning the fundamental contribution of the inline IR thickness control provided by Synaptik. Another distinguishing feature of this system is the super-fast automatic washing technology (3 minutes), which makes a decisive contribution to reducing cleaning times at the end of the shift and especially when switching from one job to another,

typically when switching from a two-component to a single-component adhesive required, for example, in paper processing. The very quiet machine is equipped with an extremely fast start and stop ramp thanks to the very high sensitivity tension control systems.

The adhesive

On the Uteco machine operates the first two-component solventless adhesive of the DUALAM family, developed by DIC- Sun Chemical for this technology with two separate coating heads. The products of the DUALAM family are characterized by the low viscosity of the two components, especially the one to be applied on the secondary semiflexo group. The cross-linking of the adhesive takes place immediately after the lamination and continues inside the coil, ensuring maximum mechanical performance in a very short time. This enables the speedy execution of any subsequent processing - such as cutting

the reel or making a triplex laminate - ensuring a very fast time-to-market, with the known advantages for both the converter and the user of the laminate. Without overlooking the greater sustainability of an applied and effective low coating weight adhesive, nor the key aspect of consumer safety ensured by the rapid decay of primary aromatic amines. Finally, a mention of the other aspects that contribute to ensuring the performance of DUALAM. The initial development of the cohesion of this product minimizes the troublesome problems characteristic of solvent-free adhesives, such as the phenomenon of telescoping, tunneling or channel deformation. Moreover, the high wettability, at any machine speed and print coverage, makes it comparable to a solvent based adhesive, especially when applied at a lowered coating rate (between 1.6 and 1.8 g/mq) ensuring the same high mechanical and thermal performance.