

Dalla partnership fra Uteco, Novamont, Sun Chemical e Ticino Plast nascono soluzioni di packaging sostenibile

SI RINNOVANO GLI APPUNTAMENTI CON I WEBINAR TECNICI DI UTECO, CHE LO SCORSO 30 MARZO HA PRESENTATO, IN PARTNERSHIP CON NOVAMONT, SUN CHEMICAL E TICINOPLAST TRE NUOVE SOLUZIONI DI PACKAGING SOSTENIBILE ALL'INSEGNA DELLA RICICLABILITÀ E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Lo stabilimento Uteco di Colognola ai Colli (Vr) è stato teatro di un interessante webinar che ha visto le 4 aziende leader nei rispettivi settori, unire gli sforzi per realizzare soluzioni di packaging innovative e sostenibili, presentate da Elisabetta Fanesi, Application Development Manager di Novamont; Anan Hiyasat, Area Sales Manager di Uteco per il Middle East e Africa; Claudio Martini, Sales Manager di Ticino Plast e Pierangelo Brambilla, Product Director, Global Laminating Adhesives & Cold-Seals, EMEA/LAR Functional Coatings di SunChemical

SOSTENIBILITÀ NEL PACKAGING

La sostenibilità è il focus principale con cui tutti i settori industriali sono chiamati a confrontarsi da alcuni anni,

ma ci sono comparti, e il packaging è uno di questi, che sono particolarmente coinvolti per non dire esposti, dove del resto sono in atto importanti cambiamenti, specialmente per quanto riguarda gli imballaggi alimentari una volta esaurita la loro funzione di protezione e trasporto del cibo. Il fine vita è dunque un argomento molto in voga all'interno del settore del packaging, e soprattutto quando si trattano materiali come i film plastici, le complessità aumentano e sono richieste competenze sempre più specifiche, sin dalle prime fasi di progettazione e design degli imballi, per passare poi alla produzione, con le fasi di stampa e converting, confezionamenti, senza tralasciare ovviamente la produzione del materiale stesso. Una serie di fasi e procedimenti produttivi che coinvolgono diversi attori della catena,

Da sinistra:
Pierangelo Brambilla
Sun Chemical,
Claudio Martini
Ticino Plast,
Anan Hiyasat Uteco,
Elisabetta Fanesi
Novamont
con il conduttore del
webinar Pietro Polidori



oggi sempre più in prima linea nel voler dare risposte concrete e precise ai consumatori finali. La collaborazione tra gli attori protagonisti dell'industria è una delle chiavi del successo di un imballaggio sostenibile.

Il webinar dal titolo "Packaging and Sustainability: Innovative solutions for production chain of excellence" ha presentato in esclusiva tre concept di packaging sostenibile, realizzati utilizzando materie prime ad alto contenuto di rinnovabilità e a impronta ambientale drasticamente ridotta. Mantenendo tutti i plus tecnologici e comunicazionali i partners hanno unito le forze creando le basi per un futuro del packaging più sostenibile in direzione di un'economia circolare sempre più inclusiva.

LA PAROLA AI PROTAGONISTI: IMPEGNI CONCRETI PER IMBALLAGGI A PROVA DI ECONOMIA CIRCOLARE!

"Nel settore del packaging flessibile riteniamo che i materiali compostabili possano sostituire quei packaging dove ancora oggi vengono utilizzate soluzioni multimateriali e quindi non riciclabili, oppure per tutta quella serie di imballaggi le cui dimensioni troppo piccole non possono essere selezionate negli impianti di riciclo attualmente disponibili o in quelle situazioni dove l'imballaggio a fine

vita risulta contaminato dall'alimento, evitando inoltre che degli scarti alimentari possano finire nell'indifferenziato", dice Elisabetta Fanesi presentando Novamont e le linee guida in tema di packaging sostenibili.

Uteco, da sempre attenta agli aspetti legati alla sostenibilità nella produzione di packaging, da quanto è entrata a far parte del fondo finanziario industriale internazionale NB Renaissance ha stretto nuove e importanti collaborazioni con altre aziende facenti parte della medesima proprietà, con le quali ha incrementato lo studio e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative e volte a una produzione sempre più sostenibile. "Nel Converter, il centro di ricerche Uteco di Verona, nascono tutte le innovazioni tecnologiche che coinvolgono le nostre aree di business, quindi stampa flexo, rotocalco e accoppiamento di materiali flessibili. Collaboriamo con i fornitori partner dell'industria ma anche con i più importanti brand di livello internazionale nel food & beverage, healthcare, industria del packaging in generale, coi quali testiamo nuove tecnologie e nuove procedure produttive per offrire al mercato soluzioni 100% sostenibili grazie all'impiego di inchiostri base acqua o EB o l'impiego di adesivi solventless per l'accoppiamento", dice Anan Hiyasat, raccontando i principali trend in atto nel mercato della stampa e del converting.

ENGLISH Version

Sustainable packaging solutions are born from the partnership among Uteco, Novamont, Sun Chemical and Ticino Plast

THE APPOINTMENTS WITH THE TECHNICAL WEBINARS OF UTECO ARE RENEWED: LAST MARCH UTECO PRESENTED, IN PARTNERSHIP WITH NOVAMONT, SUN CHEMICAL AND TICINOPLAST, THREE NEW SUSTAINABLE PACKAGING SOLUTIONS IN THE NAME OF RECYCLABILITY AND CIRCULAR ECONOMY

Uteco plant in Colognola ai Colli (Vr) hosted an interesting webinar which saw the four leading companies in their respective sectors join forces to create innovative and sustainable packaging solutions, presented by Elisabetta Fanesi, Application Development Manager of Novamont; Anan Hiyasat, Area Sales Manager of Uteco for the Middle East and Africa; Claudio Martini, Sales Manager of Ticino Plast and Pierangelo Brambilla,

Product Director, Global Laminating Adhesives & Cold-Seals, EMEA/LAR Functional Coatings of SunChemical

SUSTAINABILITY IN PACKAGING

Sustainability is the main focus with which all industrial sectors have been called to confront for some years, but there are sectors, and packaging is one of them, which are particularly involved and exposed, where important changes are taking place,

especially with regard to food packaging once their function of protecting and transporting food has been exhausted. The end of life is therefore a very popular topic within the packaging sector, and especially when dealing with materials such as plastic films, the complexities increase and more and more specific skills are required, from the early stages of planning and design of the packaging to production, with printing, converting and packing phases, obvi-

ously without neglecting the production of the material itself. A series of stages and production processes that involve various players in the chain, today increasingly at the forefront to give concrete and precise answers to final consumers. Collaboration between the leading players in the industry is one of the keys to the success of sustainable packaging.

The webinar entitled "Packaging and Sustainability: Innovative solutions for production



15.000 tonnellate di materiale prodotte ogni anno, per tutti i settori del packaging, fanno di Ticino Plast un player di riferimento che da anni persegue gli obiettivi dell'economia circolare secondo le classiche tre "R": riutilizza, riduci e ricicla. "Riutilizzare nel nostro settore non è un obiettivo perseguibile, pertanto in Ticino Plast ci siamo concentrati nella riduzione e nella possibilità di rendere riciclabili gli imballaggi prodotti coi nostri film, senza ovviamente comprometterne la funzionalità", racconta Claudio Martini. Riduzione degli spessori con film più tecnici e diminuzione della densità degli stessi, ma anche lo sviluppo, grazie ai partner internazionali, di film bi-orientati di polietilene, adatti sia ai processi di stampa che nobilitazione con coating o processi sottovuoto che garantiscono elevate proprietà barriera ai gas, all'ossigeno, agli aromi e ai vapori d'acqua sono il frutto dell'impegno di Ticino Plast per un'industria del packaging sempre più sostenibile. Grazie alla collaborazione con Novamont, Ticino Plast ha sviluppato una gamma di film compostabili per l'industria alimentare, che nel giugno 2020 ha portato al lancio sul mercato della serie nextFilm by Ticino Plast, un prodotto capace di trasmettere i valori dell'azienda per quanto riguarda l'economia circolare e il rispetto per l'ambiente. Sun Chemical con la sua vasta gamma di prodotti per

l'industria della stampa e del converting gioca un ruolo di primaria importanza nel processo produttivo di imballaggi sostenibili, come racconta Pierangelo Brambilla – "oggi nello sviluppo di progetti sostenibili dobbiamo prendere in considerazione il ciclo di vita dei prodotti, così da essere sicuri che le innovazioni immesse sul mercato siano effettivamente sostenibili da un punto di vista ambientale. I costi dell'imballo devono essere in linea con le esigenze del mercato senza alcun tipo di compromesso per quanto riguarda la sicurezza e lo spreco alimentare quando immettiamo sul mercato nuove soluzioni. Infine bisogna tenere presente il forte impegno delle politiche e legislazioni per garantire la conformità e anticipare i cambiamenti nelle scelte delle soluzioni di imballaggio".

LE SOLUZIONI INNOVATIVE PRESENTATE

La prima soluzione prevede un laminato compostabile per il packaging alimentare da riciclare organicamente. Ticino Plast ha contribuito con il film rigido trasparente B100, ottenuto estrudendo un nuovo grado di Mater-Bi di Novamont ottimizzato per stampa e accoppiamento e in grado di ricevere ulteriori trattamenti come laccatura o metallizzazione e implementando l'effetto barriera,

chain of excellence" exclusively presented three sustainable packaging concepts, created using raw materials with a high

renewable content and drastically reduced environmental footprint. Maintaining all the technological and communicational pluses,

the partners joined forces creating the foundations for a more sustainable packaging future in the direction of an increasingly inclusive circular economy.

THE WORD TO THE PROTAGONISTS: CONCRETE COMMITMENTS FOR CIRCULAR ECONOMY-PROOF PACKAGING!

"In the flexible packaging sector we believe that compostable materials can replace those packaging where multi-material and therefore not-recyclable solutions are still used today, or for all that series of packaging whose too small dimensions cannot be selected in the recycling plants currently available or in those situations where the packaging at the end of its life is contaminated by food, also avoiding that food waste can end up in the undifferentiated collection", says Elisabetta Fanesi, presenting Novamont and the guidelines of sustainable packaging.

Uteco, which has always been attentive to aspects related to sustainability in the

production of packaging, since it became part of the international industrial financial fund NB Renaissance has established new and important collaborations with other companies belonging to the same property, with which it has increased its study and development of innovative technological solutions aimed at an increasingly sustainable production.

"In the Converdrome, the Uteco research center in Verona, all the technological innovations involving our business areas are born, flexo and gravure printing and laminating of flexible materials. We collaborate with industry partner suppliers but also with the most important international brands in the food & beverage, healthcare, packaging industry in general, with whom we test new technologies and new production procedures to offer the market 100% sustainable solutions thanks to the use of water-based or EB inks or the use of solventless adhesives for lamination", says Anan Hiyasat, describing the main trends in the printing and converting market.



mentre Uteco ha utilizzato la macchina flessografica Diamond HP 112 per stampare a 10 colori. Il film B100 è stato trattato con un coating bi-componente di Sun Chemical, che migliora la permeabilità all'ossigeno del supporto, ed è stato stampato con gli inchiostri Sun Chemical a base acqua. Come strato saldante si è utilizzato il film B102 di Ticino Plast, accoppiato con il B100 per realizzare un laminato compostabile, utilizzabile per diverse applicazioni nel campo alimentare. L'accoppiamento è stato realizzato sulla macchina Uteco Rainbow 4.0, accoppiatrice e laminatrice ad alta automazione disegnata per le specifiche esigenze del packaging alimentare. Per l'accoppiamento si è utilizzato l'adesivo compostabile Solvent Free di Sun Chemical, a basso contenuto monomero e ad alto contenuto rinnovabile. La seconda soluzione prevede la realizzazione di un laminato monomateriale 100% in polietilene adatto a diverse applicazioni in ambito alimentare e adatto a essere riciclato meccanicamente, per perseguire gli obiettivi di un'economia sempre più circolare. Il film utilizzato è il BOPE, un film in polietilene bi-orientato tenter-frame adatto alla stampa e al coating in applicazioni mono e multistrato.

In questo caso Uteco ha utilizzato la Diamond HP modello 112, particolarmente versatile e precisa, e la

tecnologia innovativa dell'accoppiatrice solventless DualLam. Per la stampa interna sono stati selezionati gli inchiostri a base acqua Sun Chemical della serie Aqualam, progettati per la stampa ad alte velocità di film plastici per laminazione. L'accoppiamento tra i due film è stato effettuato utilizzando la tecnologia di laminazione DualLam di Uteco.

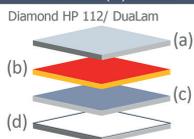
La terza soluzione è rivolta verso un alleggerimento del peso degli imballaggi e declina il concept del monostrato con la stampa esterna, adatta al riciclo meccanico. Per tale stampa è stata utilizzata la serie di inchiostri EB Flexo in combinazione con la vernice di sovrastampa EB Flexo idonea a sterilizzazione. Gli inchiostri Electron Beam WetFlex non contengono solventi e sono quindi esenti da sostanze organiche volatili (VOC). Per la stampa Uteco ha utilizzato la sua macchina speciale Onyx XS "EcoOne" dotata di tecnologia EB3, disegnata per poter utilizzare inchiostri a essiccazione EB e garantire un'elevata efficienza produttiva, una velocità di 300 m/min, ridotte emissioni e un risparmio energetico fino al 30% rispetto a soluzioni tradizionali.

"Crediamo molto nella possibilità di fornire imballaggi sostenibili, e non solo per il mercato europeo o comunque per quei mercati che sono maturi, ma anche e soprattutto per le aree emergenti che hanno grande bisogno

Structures

MECHANICAL RECYCLING

Monomaterial (PE) structure

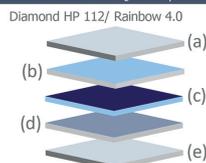


- (a) Ticinoplast LL/HD BOPE extruded film (30 μ)
- (b) Sun Chemical Aqualam (WBI)
- (c) Sun Chemical Paslim N5 602A / N5 601B Solvent Free adhesive
- (d) Ticinoplast LD/mLLPE extruded film (35 μ)

	White	Colors
Bond strength	3,5	2,0
Bond strength after sealing	22,3	25,8
OTR (23°C @50% RH)	1.100 cc/m ² /day	
MWTR (38°C @90% RH)	6,9 gr/m ² /24h	

ORGANIC RECYCLING

Fully compostable structure with O₂ barrier performance

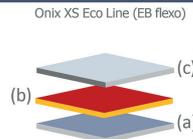


- (a) Ticinoplast Mater-Bi ® extruded film (25 μ)
- (b) Sun Chemical Aerbloc Enhance O₂ barrier coating
- (c) Sun Chemical Aqualam inks
- (d) Sun Chemical SLSFC100/HA306 solvent free compostable adhesives
- (e) Ticinoplast Mater – Bi ® extruded film (45 μ)

	White	Colors
Bond strength	1,5	1,5
Bond strength after sealing	14,3	17,9
OTR (23°C @50% RH)	4,1 cc/m ² /day	
MWTR (38°C @90% RH)	179 gr/m ² /24h	

MECHANICAL RECYCLING

Monolayer (PP) structure



- (a) oPP white film (30 μ)
- (b) Sun Chemical WetFlex EB Inks
- (c) Sun Chemical EB OPV

Easy-to-recycle solutions for food packaging

15,000 tons of material produced every year, for all packaging sectors, make Ticino Plast a reference player that for years has been pursuing the objectives of circular economy according to the classic three "R": reuse, reduce and recycle.

"Reusing in our sector is not an achievable goal, therefore at Ticino Plast we have concentrated on reducing and making recyclable the packaging produced with our films, obviously without compromising functionality", says Claudio Martini.

Reduction of thicknesses with more technical films and reduction of their density, but also the development, thanks to international partners, of bi-oriented polyethylene films, suitable for both printing and finishing processes with coating or vacuum proces-

ses that guarantee high gas barrier properties, to oxygen, aromas and water vapors are the result of Ticino Plast's commitment to achieve an increasingly sustainable packaging industry.

Thanks to the collaboration with Novamont, Ticino Plast has developed a range of compostable films for the food industry, which in June 2020 led to the launch on the market of nextFilm series by Ticino Plast, a product capable of transmitting the company's values as far as it concerns circular economy and respect for the environment. Sun Chemical with its wide range of products for printing and converting industry plays a role of primary importance in the production process of sustainable packaging, as Pierangelo Brambilla tells, "today in the development of sustainable projects we must take into consideration the life cycle of the products, so as to be sure that the innovations placed on the market are actually sustainable from an environmental point of view. Packaging costs must be in line with mar-

di tecnologia e know-how per produrre anche loro soluzioni sempre più green”, conclude Anan Hiyasat.

A TU PER TU CON L'ING. ALESSANDRO BICEGO, CHIEF OF INNOVATION DI UTECO

Ing. Bicego, come esce Uteco da questi ultimi due anni del tutto particolari?

“Gli ultimi due anni sono stati straordinari per noi di Uteco, e grazie alla spinta della nuova proprietà abbiamo lanciato un piano di sviluppo ambizioso con investimenti significativi in tutte le aree aziendali per i prossimi anni. Arriviamo da un periodo sfidante a livello globale, caratterizzato dalla pandemia, che ha messo a dura prova tutti i settori produttivi. In questo scenario Uteco ha dimostrato solidità e resilienza, con ordini in crescita e una visione chiara per il futuro.

Uteco vuole proporsi sul mercato con un piano rinnovato di tutte le sue attività che coniugano una prospettiva sempre più globale con una presenza locale, al fianco dei propri clienti, per assisterli tempestivamente con prodotti e soluzioni personalizzate secondo le loro esigenze.

Con una dimostrata capacità di anticipare

le esigenze del mercato e una chiara visione dei trend del futuro, l'azienda è pronta ad affrontare le nuove sfide, specialmente quelle imposte dalla crisi climatica e ambientale.

È in questo contesto che a gennaio abbiamo aggiornato la nostra immagine e brand, come segno di ulteriore slancio verso il futuro con la volontà di guidare del cambiamento”.

Cosa state sviluppando di nuovo per soddisfare le richieste del mercato di imballaggi sostenibili?

“Insieme ai nostri partner della filiera del packaging flessibile stiamo puntando sullo sviluppo di materiali completamente riciclabili, con strutture di laminazione monomateriale (es. PE o PP), materiale cartaceo (riciclabile fino a 7 volte) e materiale compostabile e a base biologica (es. PEF o PLA).

Inoltre, stiamo rafforzando le nostre tecnologie che abilitano l'utilizzo di inchiostri, adesivi e vernici senza solventi per azzerare le emissioni di composti organici volatili e consentire di operare in ambienti di produzione più sicuri. Tra questi i prodotti a base acqua, Electron Beam e UV/UV Led.

A tal proposito, Uteco ha lanciato la sua “Academy”:



L'Ing. Alessandro Bicego, Chief of Innovation di Uteco

ket needs without any kind of compromise regarding safety and food waste when we put new solutions on the market. Finally, we must keep in mind the strong commitment of policies and legislation to ensure compliance and anticipate changes in the choices of packaging solutions”.

THE INNOVATIVE SOLUTIONS PRESENTED

The first solution involves a compostable laminate for food packaging that can be organically recycled. Ticino Plast contributed with the transparent rigid film B100, obtained by extruding a new grade of Novamont Mater-Bi optimized for printing and lamination and capable of receiving further treatments such as lacquering or metallization and implementing the barrier effect, while Uteco used the machine Diamond flexo HP 112 for 10-color printing. The B100 film was treated with a two-component coating by Sun Chemical, which improves the oxygen permeability of the substrate, and was printed with Sun

Chemical water-based inks.

Ticino Plast's B102 film was used as sealing layer, laminated with B100 to create a compostable laminate, usable for various applications in the food sector. Lamination was carried out on Uteco Rainbow 4.0 machine, a highly automated laminating machine designed for the specific needs of food packaging. For lamination it was used Sun Chemical's compostable adhesive Solvent Free, with a low monomer content and a high renewable content.

The second solution involves the creation of a 100% polyethylene mono-material laminate suitable for various applications in the food sector and suitable for mechanical recycling, to pursue the objectives of an increasingly circular economy. The film used is BOPE, a bi-oriented tenter-frame polyethylene film suitable for printing and coating in mono and multilayer applications.

In this case, Uteco used Diamond HP model 112, particularly versatile and precise, and the innovative technology of the Dua-

Lam solventless laminating machine. For internal printing, Sun Chemical water-based inks of Aqualam series were selected, designed for high-speed printing of plastic films for lamination. Lamination between the two films was carried out using Uteco's DuaLam lamination technology. The third solution is aimed at lightening the weight of the packaging and declines the concept of the single layer with external printing, suitable for mechanical recycling.

For this printing EB Flexo ink series was used in combination with EB Flexo overprint varnish suitable for sterilization. Electron Beam WetFlex inks contain no solvents and are therefore free from volatile organic compounds (VOCs). For printing Uteco used its special Onyx XS “EcoOne” machine equipped with EB3 technology, designed to use EB drying inks and guarantee high production efficiency, a speed of 300 m/min, reduced emissions and energy savings up to 30% compared to traditional solutions.

“We strongly believe in the possibility of providing sustainable packaging, and not only for the European market or in any case for those markets that are mature, but also and above all for emerging areas that are in great need of technology and know-how to produce their own green solutions”, concludes Anan Hiyasat.

FACE TO FACE WITH ENG. ALESSANDRO BICEGO, CHIEF OF INNOVATION AT UTECO

How did Uteco come out of these last two very special years?

“The last two years have been extraordinary for us at Uteco, and thanks to the thrust of the new ownership we have launched an ambitious development plan with significant investments in all company areas for the next few years. We come from a challenging period on a global level, characterized by the pandemic, which has put a strain on all production sectors. In this scenario, Uteco has demonstrated solidity and resilience, with growing orders and a

percorsi formativi rivolti al personale interno e stakeholder esterni su vari temi, tra cui la sostenibilità della filiera del packaging flessibile”.

Quali innovazioni e recenti sviluppi stanno influenzando la filiera del packaging flessibile, coinvolgendo brand owners, consumatori e fornitori di tecnologie come Uteco?

“Stiamo assistendo a dei profondi cambiamenti dei trend di mercato e delle necessità dei consumatori, che influenzano le caratteristiche del packaging e delle tecnologie utilizzate nella filiera produttiva.

Crediamo che la crescita dei canali di vendita e-commerce e dello shopping online aumenterà la domanda di packaging flessibile, alla ricerca di soluzioni sempre più innovative ed efficienti.

Sarà sempre più richiesta la personalizzazione, poiché l'imballaggio è ormai utilizzato come mezzo per intera-

gire con i clienti, con messaggi specifici che evidenziano la necessità di stampare informazioni ad alta variabilità. La crescente domanda di prodotti “on-the-go” e di piccole dimensioni/monouso con una evidente evoluzione dei formati va incontro alle richieste dei rivenditori, interessati a imballaggi pronti per la vendita al dettaglio per ridurre al minimo lo spazio.

Le soluzioni di stampa digitali ibride possono supportare le richieste della filiera del packaging in tema di sicurezza alimentare e non, grazie alla tracciabilità di filiera che può essere garantita dalla presenza di codici identificativi e altamente variabili come il QR, per i quali la stampa digitale è sicuramente la più indicata.

Per quanto riguarda il risparmio energetico, le tecnologie di stampa sempre più efficienti dal punto di vista energetico, permettono di ridurre i consumi delle macchine e le emissioni di sostanze tossiche nell'aria e negli ambienti di lavoro, infine grande attenzione anche a sicurezza e automazione, dove sistemi avanzati per i processi di stampa e converting, sono finalizzati a ridurre al minimo gli sprechi dei materiali, garantendo all'operatore di lavorare in totale sicurezza”.



clear vision for the future.

Uteco wants to present itself on the market with a renewed plan of all its activities that combine an increasingly global perspective with a local presence, alongside its customers, to promptly assist them with products and solutions customized according to their needs. With a demonstrated ability to anticipate market needs and a clear vision of future trends, the company is ready to face new challenges, especially those imposed by climate and environmental crisis.

It is in this context that in January we updated our image and brand, as a sign of further impetus towards the future with the desire to lead change”.

What are you developing to meet the demands of the sustainable packaging market?

“Together with our partners in the flexible packaging supply chain we are focusing on the development of completely recyclable materials, with single-material lamination structures (eg PE or PP), paper material (recyclable up to 7 times) and compostable and bio-based materials (eg. PEF or PLA). In addition, we are strengthening our technologies that enable the use of solvent-free inks, adhesives and coatings to eliminate emissions of volatile organic compounds and allow us to operate in safer production environments. These include water-based, Electron Beam and UV/UV Led products.

In this regard, Uteco has launched its “Academy”: training courses for internal staff and external stakeholders about various issues, including the sustainability of the flexible packaging supply chain”.

What innovations and recent developments are influencing the flexible packaging supply chain, involving brand owners, consumers and technology suppliers such as Uteco?

“We are witnessing profound changes in market trends and consumer needs, which influence the characteristics of the packaging and technologies used in the production chain. We believe that the growth of e-commerce sales channels and online shopping will increase the demand for flexible packaging, in search of increasingly innovative and efficient solutions. Personalization will be increasingly required, since packaging is now used as a means of interacting with customers, with specific messages that highlight the need to print

highly variable information.

The growing demand for “on-the-go” and small/single-use products with an evident evolution of formats is meeting the demands of retailers, interested in packaging ready for retail to minimize space.

Hybrid digital printing solutions can support the demands of the packaging supply chain in terms of food and not-food safety, thanks to the traceability of the supply chain that can be guaranteed by the presence of highly variable identification codes such as the QR, for which digital printing is certainly the most suitable.

As far as energy saving is concerned, the increasingly efficient printing technologies from an energy point of view, allow to reduce the consumption of machines and the emissions of toxic substances in the air and in the workplace, finally, great attention also to safety and automation, where advanced systems for printing and converting processes are aimed at reducing material waste to a minimum, ensuring to the operator to work in total safety”.