



## SICURA PLAST NUTRITEC – l'apprezzata serie offset UV

**Processo:** offset UV | **Applicazione:** supporti di plastica, etichette  
**Serie:** SICURA PLAST NUTRITEC

**Bassa migrazione, basso odore residuo, ottima aderenza sui supporti plastici – il successo di questa serie è merito delle ottime caratteristiche.**

SICURA PLAST NUTRITEC è il risultato di un nuovo sviluppo che si è già affermato sul mercato e che viene impiegato con successo nelle **applicazioni del settore alimentare e dei cosmetici**. Gli inchiostri sono facili da usare e reticolano bene. La buona aderenza su materiali non assorbenti fa di questa serie offset UV la scelta ideale per etichette autoadesive, sleeves e IML. Altre caratteristiche apprezzate sono l'elevata pigmentazione, il basso dot gain e l'eccellente sovrastampabilità con gli inchiostri a bassa migrazione della serie

SICURA. SICURA PLAST NUTRITEC è, inoltre, ideale per la stampa combinata con la serie SICURA FLEX 39-10 LM per stampa flexo UV.



## Sensazionale inchiostro a rilievo per stampa UV LED



**Processo:** stampa serigrafica UV LED  
**Applicazione:** etichette  
**Serie:** SICURA LEDTec SCREEN

**Un nuovo sviluppo per la stampa UV LED. Nessun ingiallimento, asciugatura eccellente, rilievi alti fino a 250 µm.**

Questo nuovo inchiostro a rilievo è stato sviluppato dagli ingegneri del colore della Siegwerk per la nuova tecnologia UV LED. Il suo obiettivo primario è quello di poter stampare a rilievo indicazioni di avvertimento sugli imballaggi che contengono sostanze pericolose.

## NOVITÀ

### Bianco coprente flexo UV dalle proprietà eccellenti

**Processo:** stampa flexo UV  
**Applicazione:** bianco per la stampa di etichette e tubetti  
**Codice prodotto:** 81-010328-3  
**White F RAD Label 0008**

**Ottimo potere coprente, bassa viscosità, buona distensione del colore, stampa eccellente e minima tendenza all'ingiallimento.**

*I pregi di questo nuovo bianco coprente per stampa flexo UV risiedono nell'opacità elevata, nella purezza della tonalità bianca e nella scarsa tendenza all'ingiallimento. L'elevata coprenza, unita alla bassa viscosità, è ottenuta attraverso la combinazione di pigmenti speciali molto coprenti. Al tempo stesso la nuova formula fa sì che la quantità di inchiostro depositata si distenda in modo esteticamente piacevole creando una superficie liscia senza imperfezioni. Si ottengono senza problemi spessori di 5–7 µm. (Rulli anilox consigliati: min. 12 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, max. 22 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.)*

Simili imballaggi devono essere contrassegnati in tutta Europa con un'indicazione tattile per non vedenti e per chi soffre di disturbi della vista (norma EN 272 e/o ISO 11683). I produttori di imballaggi preferiscono stampare l'indicazione sotto forma di etichetta utilizzando la stampa serigrafica con vernici incolore a rilievo. La vernice a rilievo è **flessibile, resistente allo sfregamento** ed ha una **superficie lucente**.

## Notizia in breve

# Stampa UV LED – grande successo alla Labelexpo

Durante la fiera Labelexpo (24–27 sett. 2013) era in funzione allo stand della Siegwerk una macchina da stampa combinata UV LED Gallus che ha prodotto etichette di altissima qualità.

L'interesse dei visitatori era grande. Chi si trova di fronte alla decisione se investire in una macchina da stampa a banda stretta non può non prendere seriamente in considerazione la tecnologia UV LED. Il sistema di asciugatura con moderne lampade UV LED e gli inchiostri UV LED della Siegwerk (**SICURA FLEX LEDTec** e **SICURA SCREEN LEDTec**) ha impressionato tutti i visitatori. La sofisticata tecnologia offre grandi vantaggi:

- lunga durata in servizio delle lampade UV LED
- costi energetici bassi
- facilità d'uso
- Un intenso studio è in corso anche per i sistemi di inchiostri a bassa migrazione.



*Siegwerk ha prodotto etichette su una macchina da stampa Gallus UV LED.*

## Health Safety Environment

### Attenzione nell'utilizzare inchiostri UV

**Recentemente la stampa ha riferito che gli inchiostri UV possono causare bruciate di secondo grado.**

Gli inchiostri UV sono innocui se utilizzati nel modo corretto. Il contatto diretto può tuttavia causare irritazioni alla cute e agli occhi. Questo è il motivo per cui gli inchiostri e le vernici UV devono essere maneggiati con cura da personale adeguatamente addestrato. Si deve evitare il contatto con cute, occhi e indumenti. Per proteggere la cute e gli occhi, le schede di sicurezza prescrivono l'uso di guanti e occhiali idonei alla protezione di prodotti chimici. Prima delle pause e alla fine del turno di lavoro occorre lavarsi le mani evitando in ogni caso l'uso di solventi. Fatto ciò, si consiglia l'applicazione di prodotti per la cura della pelle.

Gli spruzzi di inchiostro UV non si asciugano e devono essere quindi rimossi immediatamente con un panno usa e getta. Si deve anche fare attenzione a non depositare inavvertitamente gli inchiostri UV su altre parti della macchina od oggetti.

In caso di contaminazione degli indumenti di lavoro o della cute, è sufficiente cambiare gli indumenti e lavare abbondantemente con acqua e sapone la parte del corpo interessata. Gli indumenti sporchi di inchiostro devono essere lavati prima di essere indossati di nuovo. Basta rispettare queste semplici regole per poter lavorare in modo sicuro con inchiostri e vernici UV.

### N-vinilcaprolattame (VCL) ora nella lista EuPIA delle sostanze vietate

**NVC è un diluente reattivo comunemente usato per gli inchiostri UV. Secondo gli ultimi studi, può causare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.**

Questa nuova classificazione sarà anche applicata a qualsiasi miscela contenente il 10% o più di questa sostanza. Il NVC è incluso anche in alcuni inchiostri UV Siegwerk. In

qualità di membro dell'associazione Europea di produttori di inchiostri da stampa EuPIA, Siegwerk sostituirà la sostanza negli inchiostri che la contengono con alternative idonee entro il termine prescritto e inserirà immediatamente le modifiche sulle sue schede di sicurezza e sulle etichette dei prodotti.



## OSC On-Site Consulting ...

... un valido servizio offerto da Siegwark,  
ora disponibile anche per i clienti Narrow-Web.

I nostri clienti sono da sempre abituati a trarre beneficio dai molti e utili servizi offerti da Siegwark che vanno ben oltre la sola fornitura di inchiostri per la stampa. Alcuni di questi servizi sono gratuiti, altri no. Il servizio di consulenza in sede è la risposta della Siegwark all'esigenza dei clienti di fare analizzare i propri processi sul posto, al fine di individuare

fonti di risparmio e definire misure di ottimizzazione. Fra i servizi OSC offerti dalla Siegwark figurano, per esempio, la progettazione degli impianti di dosaggio, la gestione della miscelazione dei colori e i corsi di formazione in colorimetria. Il servizio OSC è gestito da un team di specialisti che, su richiesta, **fa luce sui processi**



**di stampa, presenta proposte per incrementare la produttività** e fornisce ai clienti prestazioni di consulenza e assistenza. L'offerta OSC è completata da addestramenti e corsi di formazione

che si svolgono presso la Siegwark o presso il cliente.

Chiedete al vostro application engineer presso la Siegwark di fornirvi il nominativo di uno degli specialisti OSC.

[\(Qui potete apprendere cosa dicono i clienti sui servizi OSC\)](#)



## Buono a sapersi

# Come ottenere una coprenza elevata e un'applicazione uniforme con il bianco coprente flexo UV

**Per ottenere un potere coprente elevato e superfici bianche uniformi, ben distese e senza i fastidiosi effetti a buccia d'arancia, non è sufficiente selezionare il veicolo più idoneo e la corretta pigmentazione dell'inchiostro ma è altrettanto importante la scelta del rullo anilox e della viscosità.**

### Effetti della scelta del rullo anilox e dello spessore di inchiostro

Per un'applicazione ottimale del bianco coprente è necessario che il volume del rullo anilox non sia superiore a circa 22 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, con incisioni che vanno dalle 120 alle 140 linee/cm. Volumi superiori richiedono una lineatura più bassa e questo provoca l'effetto a buccia d'arancia. Questa struttura si ripresenta anche negli strati di inchiostro sovrastampati, creando un effetto indesiderato.

Scegliere volumi maggiori è tuttavia possibile, se lo si desidera. Il maggior volume sinora testato è di 36 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> con un'incisione di 60 linee/cm. Simili spessori sono consigliati se si desidera imitare la stampa serigrafica e si vuole creare una struttura particolare, un rilievo o un effetto tattile.

**Misurazione della densità del nero sotto la superficie bianca stampata (più basso è il valore D, maggiore è la coprenza del bianco)**

### Effetti della scelta del rullo anilox sulla coprenza, pinholes.

A causa dell'incisione, il rullo anilox influisce sulla quantità di colore applicato e sulla frequenza dei «pinholes», imperfezioni dello strato di inchiostro causate da cattiva distensione. A sua volta, la quantità di colore influisce sulla coprenza; se la coprenza è insufficiente, è possibile che si intraveda il supporto di stampa.

### Influenza della pigmentazione e della viscosità

Una pigmentazione molto elevata del bianco non produce necessariamente una coprenza elevata. D'altro canto, una viscosità troppo elevata ostacola lo scorrimento del colore e provoca la formazione di pinholes.

È la giusta combinazione di pigmentazione e viscosità a fare la differenza. La migliore coprenza si ottiene scegliendo una con-

centrazione pigmentaria da media ad alta e una viscosità la più bassa possibile. Il bianco così ottenuto ha uno scorrimento ottimale, un potere coprente elevato ed una distensione priva di imperfezioni.

Nella tabella in basso sono messi a confronto tre bianchi coprenti per stampa flexo UV a diverse concentrazioni pigmentarie e viscosità. Per valutare la coprenza si è misurata la densità di una superficie nera sotto il rispettivo inchiostro bianco. Il bianco nella colonna centrale con una pigmentazione molto elevata e una viscosità elevata è molto coprente (densità di nero di soli 0,16), ma presenta anche pinholes. Il bianco con pigmentazione media nella colonna a destra è stato stampato con una viscosità inferiore ed ha fornito subito un buon risultato di stampa (0,16) senza pinholes.

	81-010328-1 White F RAD 0008	81-000173-5 White F Rad 0003	81-010168-3 White F Rad 0001
Pigmentazione	<b>Elevata</b>	<b>Molto elevata</b>	<b>Media</b>
Viscosità	<b>0.5 Pas</b>	<b>0.9 Pas</b>	<b>0.35 Pas</b>
Anilox: HIT 22 cm <sup>3</sup> 120 l	<b>D = 0.17 pochissimi</b>	<b>D = 0.16 pochi</b>	<b>D = 0.16 assenti</b>
<b>Pinholes</b>	<b>D = 0.18 pochi</b>	<b>D = 0.19 molti</b>	<b>D = 0.17 assenti</b>



I **prodotti di decomposizione** sono sostanze che non sono contenute nell'inchiostro UV liquido, ma che si formano solitamente solo dopo l'esposizione dei fotoiniziatori ai raggi UV. Una parte di essi può migrare. Anche se i prodotti di decomposizione non sono contenuti nell'inchiostro UV liquido, è importante che il fornitore di inchiostri da stampa ne faccia menzione. Per l'analisi di un imballaggio

(= reticolazione) del legante. Dato che i radicali hanno una vita molto breve, può accadere che alcuni di essi non partecipino al processo di reticolazione e si decompongano. Le nuove sostanze chimiche che vengono a crearsi sono chiamate **prodotti di decomposizione**. Dato che la decomposizione degli iniziatori di tipo I avviene in un punto definito della molecola, i prodotti di decomposizione che si formano sono le sostanze tipiche di un certo fotoiniziatore.

Sia nei fotoiniziatori del tipo I sia in quelli del tipo II può accadere che alcune molecole degli iniziatori non vengano indotte a formare un radicale e dunque che non vengano integrate nel film d'inchiostro. Le molecole senza reazione non sono reticolate nel film d'inchiostro e possono migrare.

Se avete domande sulla migrazione e sui prodotti di decomposizione, non avete che da contattare il vostro application engineer presso la Siegwirk. Costui vi fornirà tutte le informazioni richieste.

## Cosa occorre sapere sui prodotti di decomposizione degli inchiostri UV

stampato è necessario che l'istituto di analisi venga informato sui prodotti di decomposizione con tendenza alla migrazione che potrebbero essersi eventualmente formati. Se si omette quest'informazione, l'istituto potrebbe non stabilire il valore di migrazione di queste sostanze e l'utilizzatore crederà di aver acquistato un prodotto sicuro.

Gli inconvenienti del superamento dei valori soglia di migrazione sono sufficientemente noti. Una concentrazione di sostanze con tendenza alla migrazione all'interno dell'imballaggio (nell'alimento) oltre i livelli consentiti può rendere necessario il ritiro dei prodotti dal mercato e provocare seri danni di immagine allo stampatore. I fotoiniziatori impiegati negli inchiostri UV possono essere suddivisi in due categorie in base alla loro reazione alla luce ultravioletta: gli uni mostrano la reazione di Norrish di tipo I e formano prodotti di decomposizione, gli altri la reazione di Norrish di tipo II e non formano prodotti di decomposizione.

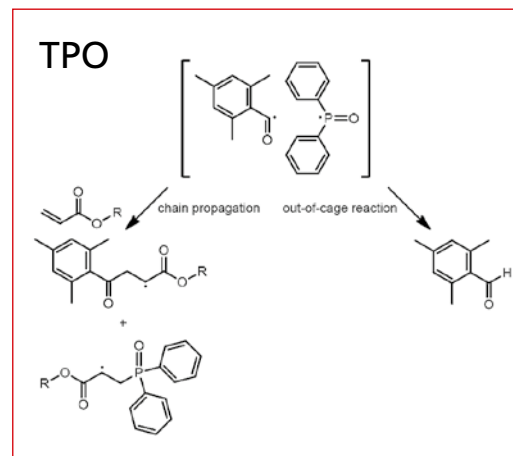
### Tipo I:

Questi fotoiniziatori assorbono la luce ultravioletta e si scindono formando due radicali che causano la polimerizzazione

### Tipo II:

I fotoiniziatori di questo tipo vengono menzionati solo per ragioni di completezza, dal momento che non producono prodotti di decomposizione.

Anch'essi assorbono la luce ultravioletta e vengono portati in uno stato energetico superiore. L'assorbimento della luce fa sì che nella molecola dell'iniziatore si formi un radicale che scatena il processo di polimerizzazione. Durante questo processo, la molecola viene integrata nel film d'inchiostro.



## Anche gli stabilizzanti possono migrare

Ogni inchiostro UV che reticola formando dei radicali contiene fotoiniziatori che gli consentono di innescare il processo di polimerizzazione sotto la lampada UV. Praticamente in tutti gli inchiostri UV si osserva, tuttavia, la tendenza dei fotoiniziatori ad attivarsi prematuramente per via della luce solare nei calamai/bacinelletti che contengono l'inchiostro o anche in sua assenza già durante il trasporto e il magazzino. In casi estremi si potrebbe verificare una prepolymerizzazione oppure la viscosità dell'inchiostro potrebbe raggiungere livelli indesiderati. Anche i leganti possono polimerizzare già nel fusto e prima ancora di essere stati aggiunti all'inchiostro UV, senza che siano stati esposti alla luce del giorno e senza fotoiniziatore. Per contrastare questa tendenza, ai leganti vengono aggiunti i cosiddetti stabilizzanti. **Gli stabilizzanti hanno il compito** di catturare i radicali indesiderati e di prevenire così **la prepolymerizzazione del legante e/o dell'inchiostro**.

Gli stabilizzanti impiegati negli inchiostri UV sono nel più dei casi molecole semplici ad elevato potenziale di migrazione. Se un inchiostro UV a bassa migrazione contiene una quantità eccessiva di stabilizzante oppure uno stabilizzante con un valore soglia di migrazione basso, può accadere che venga superato il valore limite di migrazione nella confezione stampata e che dall'analisi risulti una percentuale di stabilizzante troppo elevata.