

**Inchiostro tampografico per tappi in PE e PP**

**Privo di idrocarburi aromatici e alogeni, lucido, essiccamento molto rapido, mono- e bi-componente, adatto a macchine tampografiche ad alta velocità per tappi**

Vers.07  
2015  
17 Luglio.

## Campo di Applicazione

### Supporti

Tampa® RotaSpeed TPHF è adatto per la stampa sui seguenti supporti:

- Polipropilene pre-trattato (PP)
- Polietilene pre-trattato (PE)

Aggiungendo il catalizzatore, è possibile soddisfare richieste di maggiore adesione (Es. processi di pastorizzazione, sollecitazioni durante il trasporto e l'imballaggio)

I predetti supporti possono presentare differenze nella qualità di stampa, anche se appartenenti ad un medesimo gruppo, è perciò indispensabile eseguire prove preliminari di stampa per determinare l'idoneità all'utilizzo preposto.

### Campo di utilizzo

La principale gamma di applicazione è la stampa sulle chiusure in polietilene (PE) e polipropilene (PP) per bevande e prodotti casalinghi. PP ha caratteristiche simili a PE. In ragione della tensione della superficie di 31mN/m per PE e di circa 29 mN/m per PP, è essenziale effettuare un pre-trattamento del materiale.

Il pre-trattamento nella stampa tampografica rotativa sarà prevalente con una fiammatura a gas e, in rari casi, con Plasma atmosferico.

L'efficacia del pre-trattamento è il fattore più importante per l'adesione dell'inchiostro.

Con fiammatura a gas (così come con Plasma atmosferico) è possibile ottenere buoni risultati su PP e PE a condizione che la fiammatura sia efficace.

Le condizioni necessarie per ottenere buona adesione sono: tensione di superficie 42-48mN/m per PP e 54-62 mN/m per PE.

Poiché le chiusure sono confezionate come merci voluminose in cartoni, trasportate alla linea per il riempimento e applicate e, solo successivamente pulite (insieme

alle bottiglie), è necessaria ottima adesione e resistenza ai graffi, così come una buona resistenza all'acqua.

## Caratteristiche

### Caratteristiche speciali

La serie di inchiostro TPHF è priva di idrocarburi aromatici e alogeni\*.

\*conforme alla norma IEC Standard 61249-2-21

### Regolazione dell'inchiostro

L'inchiostro deve essere mescolato omogeneamente prima della stampa e se necessario durante la produzione.

### Utilizzo come inchiostro bicomponente

A seconda del substrato e delle specifiche richieste può essere aggiunto il catalizzatore all'inchiostro prima della stampa.

Per la stampa su tappi in polipropilene si raccomanda l'aggiunta di diluente 5 – 10%

- TPV (normale)
- TPV 2 (rapido)
- TPV 3 (molto lento)
- TPV 8 (lento)

Per la stampa su polimeri riaffilati, solitamente è necessario aggiungere all'inchiostro il 10% di catalizzatore H 2.

Per stampa su tappi in polietilene:

- TPHF tinte colorate + 10% catalizzatore H2
- TPHF 910 Vernice + 20% catalizzatore H 2

Per ottenere la massima resistenza all'acqua, sovrastampare TPHF con la vernice TPHF 910 + catalizzatore H 1.

Le temperature di produzione ed essiccamento non dovrebbero essere inferiori ai 15°C altrimenti potrebbero

# Tampa® RotaSpeed TPHF



sorgere problemi irreversibili. Evitare anche alti livelli di umidità per alcune ore dopo la stampa, infatti il catalizzatore è sensibile all'umidità.

## Tempo di reazione

Si raccomanda di lasciar reagire la miscela inchiostro/catalizzatore per 15 minuti.

## Durata della miscela

La durata della miscela (periodo di lavorazione) a temperatura ambiente (circa 20°C e 50% RH) sarà di circa 8 ore. Temperature più elevate nel corso della lavorazione riducono la durata. Se i tempi menzionati vengono oltrepassati, l'adesione e la resistenza dell'inchiostro potrebbero ridursi, anche se le caratteristiche dello stesso non mostrano notevoli cambiamenti.

## Essiccamento

L'essiccamento è fisico ed avviene rapidamente, pertanto Tampa® RotaSpeed TPHF è subito sovrastampabile con macchine da stampa a più colori (wet-on-wet). L'aggiunta del catalizzatore H1 aumenterà i tempi di essiccamento. I tempi di essiccamento variano a seconda del supporto, della profondità del cliché, delle condizioni di essiccamento e degli ausiliari utilizzati.

## Resistenza alla luce

Per la gamma Tampa® RotaSpeed TPHF sono utilizzati soltanto pigmenti con elevata resistenza alla luce. Le tinte miscelate aggiungendo la vernice di sovrastampa o altri colori, in particolare il bianco, hanno ridotta resistenza alla luce e alle intemperie, a seconda della ragione di miscela.

Una diminuzione nella resistenza può anche avvenire quando lo strato di inchiostro stampato è sottile.

I pigmenti utilizzati sono resistenti ai solventi e ai plastificanti.

## Resistenza meccanica

Dopo un essiccamento appropriato la pellicola di inchiostro presenta un'ottima adesione e resistenza all'abrasione, ai graffi ed è resistente all'impilatura.

In alcuni casi la stabilità dell'inchiostro, l'adesione e la resistenza ai solventi possono essere migliorate aggiungendo 10% di catalizzatore H2.

Per speciali condizioni di produzione, come la pastorizzazione, si raccomanda l'aggiunta di 10% di catalizzatore H2 all'inchiostro e, sovrastampa con vernice miscelata a 20% di catalizzatore.

Anche se Tampa® RotaSpeed TPHF sembra essiccare in pochi minuti dopo la stampa, si consiglia di effettuare prove di resistenza non prima di 24-48 ore dopo la stampa.

## Gamma

### Tinte di base

920 Giallo Limone  
 922 Giallo Chiaro\*  
 924 Giallo Medio  
 926 Arancione  
 930 Rosso Vermiglio\*  
 932 Rosso Scarlatto  
 934 Rosso Carminio  
 936 Magenta\*  
 940 Marrone  
 950 Violetto\*  
 952 Blu Oltremare\*  
 954 Blu Medio  
 956 Blu Brillante\*  
 960 Verde Scuro  
 962 Verde Prato \*  
 970 Bianco (semi-lucido)  
 980 Nero  
 (\* semi-trasparente/trasparente)

### Argento pronto-uso

191 Argento

### Ulteriori tinte

910 Vernice sovrastampa

Tutte le tinte sono miscelabili tra loro. Per mantenere le caratteristiche speciali di questa gamma di inchiostri, Tampa® RotaSpeed TPHF non deve essere miscelato con altri tipi di inchiostri o additivi.

Tutte le tinte di base così come quelle molto coprenti sono inserite nel nostro Marabu-ColorFormulator (MCF) e costituiscono la base per il calcolo delle formule per la formulazione dei colori. Sono anche le basi per la formulazione delle tinte complete dei sistemi colorimetrici HKS®, PANTONE® e RAL®. Tutte le formule sono conservate nel software Marabu-ColorManager.

## Ausiliari

H 2	Catalizzatore	10-20%
TPV	Diluyente	5-20%
TPV 2	Diluyente Rapido	5-20%

# Tampa® RotaSpeed TPHF



TPV 3	Diluyente Molto	5-20%
TPV 8	Diluyente Lento	5-20%
STM	Agente addensante per stampa piana	
MP	Polvere Opacizzante	0-2%
UR 4	Agente di Pulizia (flp. 52°C)	
UR 5	Agente di Pulizia (flp. 72°C)	

Il catalizzatore H 2 è sensibile all'umidità e deve essere sempre conservato in un contenitore sigillato, può essere aggiunto per aumentare la resistenza e l'adesione. Appena prima dell'utilizzo il catalizzatore deve essere aggiunto all'inchiostro e mescolato omogeneamente. La miscela inchiostro/catalizzatore non è conservabile e deve essere utilizzata entro i tempi raccomandati.

Per correggere la viscosità dell'inchiostro è sufficiente aggiungere del diluente, la scelta della tipologia e della quantità dipende fortemente della temperatura ambientale e dalla velocità di stampa.

Per regolare la viscosità di stampa, generalmente è sufficiente aggiungere il 5-15% di diluente TPV all'inchiostro per macchine Continua/Big Wheel o 10-20% di TPV 2 per macchine Rotoprint/Mini Wheel. Ciò dipende dalla velocità di stampa, dalla temperatura ambiente e dalla profondità del cliché.

Il diluente TPV 2 può essere utilizzato per rapide sequenze di stampa, il diluente TPV 8 per lente sequenze di stampa ad alte temperature. In ogni caso, un'aggiunta eccessiva di TPV3 potrebbe creare problemi nel trasferimento dell'inchiostro. Si raccomanda il TPV 8 per la stampa di motivi molto fini.

L'agente addensante STM aumenta la viscosità dell'inchiostro senza influenzare significativamente il grado di brillantezza. Mescolare bene, è consigliato l'uso di un mixer automatico.

Aggiungendo la Polvere Opacizzante MP lo strato di inchiostro stampato può essere opacizzato individualmente (sono necessarie prove di adesione e resistenza con una aggiunta massima alle tinte del 2%).

Per la stampa di motivi molto fini, deve essere utilizzata una miscela di diluente TPV e TPV 3 (SV 1) oppure TPV 3. Un'aggiunta eccessiva può causare problemi nel trasferimento dell'inchiostro.

Per miscele di inchiostro contenenti ritardante, per ulteriori diluizioni durante la stampa, deve essere utilizzato solo diluente TPV.

TPV 7 è un diluente universale per migliorare il trasferimento di inchiostro per stampe veloci. Garantisce buona miscelabilità per processi di stampa lunghi.

Con l'aggiunta della Pasta Coprente OP 170, è possibile incrementare significativamente la coprenza delle tinte colorate senza influenzare considerabilmente la resistenza chimica e all'abrasione a secco. OP 170 non è adatto alle tinte di bianco.

L'aggiunta della Pasta Antistatica AP riduce l'impatto della carica elettrostatica dell'inchiostro. Essa riduce la viscosità dell'inchiostro ed i componenti non-polari aiutano ad evitare un comportamento "filante" in fase di stampa su supporti non-polari.

Il Modificatore di Stampa ES contiene silicone. Può essere utilizzato per correggere i problemi di stesura su supporti critici. Se viene aggiunta un'eccessiva quantità di Modificatore di Adesione, i problemi di stesura vengono incrementati e l'adesione può essere ridotta, soprattutto quando si sovrastampa. L'utilizzo di ES può ridurre il grado di lucidità.

L'agente di pulizia UR 4 è consigliato per la pulizia manuale degli strumenti di lavoro.

L'agente di pulizia UR 5 è raccomandato per la pulizia manuale o automatica degli strumenti di lavoro.

## Parametri di stampa

### Clichè

Nella stampa tampografica rotativa con TPRS si ottengono ottimi risultati con un diametro del cilindro del tampone di 100 o 200 mm. Si consiglia una profondità del cliché di 22-30 µm per cliché in quadricromia e 20-22 µm per cliché non in quadricromia.

Con piastre in acciaio, si utilizzano pellicole in quadricromia con immagini grandi in modo da evitare che la lamella cada nell'area aperta.

### Lamelle

Le lamelle in acciaio temperato sono da entrambi i lati di spessore 0,5 mm. oppure da un lato 0,3 mm.

### Tamponi

Solitamente i tamponi hanno durezza tra 30-55 shore A. Per i cilindri deve essere garantita la corretta rotazione.

### Macchine da stampa

Tampa® RotaSpeed TPHF può essere utilizzato con macchine da stampa in linea oppure per macchine in costruzione satellite ("big wheel"). In base al tipo e

# Tampa® RotaSpeed TPHF



all'uso della macchina, la quantità di diluente da utilizzare deve essere corretta.

## Durata

La durata dipende molto dalla formula/reattività del sistema di inchiostro e dalla temperatura di conservazione. La durata è di in barattoli chiusi, conservati in un luogo buio e ad una temperatura tra 15 e 25°C. è di 2 anni

Con differenti condizioni, soprattutto in caso di temperature più elevate, la durata è ridotta. In tali casi, la garanzia fornita da Marabu non sarà più valida.

## Note

Le nostre informazioni tecniche siano esse verbali, scritte o tramite prove di laboratorio, corrispondono alle nostre attuali conoscenze circa i nostri prodotti e le loro possibili applicazioni. Questa non è un'assicurazione per talune proprietà dei prodotti né per la loro idoneità all'uso a cui sono destinati, quindi l'utilizzatore è tenuto a testare i prodotti da noi forniti per verificarne l'adattabilità al processo desiderato.

Impiego, utilizzo e lavorazione dei prodotti avvengono al di fuori delle nostre possibilità di controllo e pertanto sono da intendersi sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

Qualora si dovesse prendere in considerazione una garanzia, questa sarà limitata per ogni danno, purché non sia stato causato in modo intenzionale o colposo, al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata in rispetto ad ogni e tutti i danni causati non intenzionalmente o da grave negligenza.

## Classificazione

Per la nostra serie di inchiostro Tampa® RotaSpeed TPHF e per i suoi additivi ed ausiliari sono disponibili schede di sicurezza conformi alla normativa CE 1907/2006 riportanti tutti i dati di sicurezza, compresa la classificazione in accordo con i regolamenti CE in materia di salute e sicurezza. Tali dati su salute e sicurezza sono riportati anche sulla relativa etichetta.

## Contatti

Per ulteriori informazioni contattare:

### MARABU ITALIA S.A.S.

Via Cascina Canali, 1  
27018 Vidigulfo - Pavia  
Italia

Tel: 0382/1637201

Fax: 0382/1637299

e-mail: [info@marabu-italia.it](mailto:info@marabu-italia.it)

internet: [www.marabu-italia.it](http://www.marabu-italia.it)