

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

**Privo di idrocarburi aromatici e alogeni, lucido, essiccamento molto rapido, mono o bi-componente, indicato per linee tampografiche multicolore e/o satellite**

Vers. 8  
2019  
29 Apr.

## Campo di Applicazione

### Supporti

Tampa® RotaSpeed TPHF è particolarmente adatto alla stampa su:

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

Il catalizzatore, può essere aggiunto per incrementare i requisiti di adesione (es. riempimento a caldo o pastorizzazione, stress dovuti al trasporto ed imballaggio).

Dato che tutti i supporti da stampa sopra menzionati possono essere differenti nella stampabilità, anche se dello stesso tipo, è indispensabile eseguire preventivamente delle prove di stampa per determinarne l'idoneità all'utilizzo desiderato.

### Campo di utilizzo

La principale applicazione è la stampa su tappi di chiusura in polietilene (PE) e polipropilene (PP) per bevande e articoli per la casa. Il PP ha caratteristiche simili al PE. In ragione della tensione superficiale di 31mN/m per il PE e di circa 29mN/m per il PP, è essenziale pretrattare il materiale.

Nella stampa tampografica rotativa, il pretrattamento avviene solitamente tramite una fiammatura a gas ed in alcuni casi al plasma. L'efficacia del pretrattamento è il fattore più importante per l'adesione dell'inchiostro. Tramite la fiammatura a gas (così come quella al plasma) si possono ottenere buoni risultati su PP e PE a condizione che la fiammatura sia efficace. Le condizioni necessarie per ottenere una buona adesione sono una tensione superficiale di 42-48mN/m per PP e 54-62 mN/m per PE.

Poiché i tappi sono imballati alla rinfusa in grosse scatole, trasportati alla linea di riempimento, applicati e puliti nuovamente assieme alle bottiglie, è necessaria un'ottima adesione così come resistenza all'acqua e ai graffi.

Il catalizzatore dovrà essere aggiunto all'inchiostro se il substrato contiene molto lubrificante o se i tappi sono stati prodotti più di 2-4 settimane prima.

Test di migrazione appropriati, confermano la conformità dell'utilizzo per la stampa su imballi alimentari non a contatto diretto con gli alimenti.

## Caratteristiche

### Caratteristica speciale

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

\*conforme alla normativa IEC Standard:  
61249-2-21

### Regolazione dell'inchiostro

L'inchiostro deve essere miscelato in maniera omogenea prima dell'uso 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** raccomandiamo l'aggiunta di diluente pari al 5-10%

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

# Tampa® RotaSpeed TPHF



Per la stampa su materiale riciclato, l'aggiunta del catalizzatore H2 al 10% è solitamente necessaria.

Per la stampa su tappi in **polietilene**:

- TPHF tinte base + 10% Catalizzatore H2
- TPHF 910 vernice + 20% Catalizzatore H2

Per la massima resistenza all'acqua, TPHF dovrà essere sovrastampato con una vernice bicomponente.

Quando si utilizza il catalizzatore, la temperatura di produzione e di essiccamento, non deve essere inferiore a 15°C in quanto potrebbero verificarsi danni irreparabili alle performance del prodotto. Evitare l'esposizione all'umidità per molte ore dopo la stampa in quanto il catalizzatore è sensibile all'umidità.

## Tempo di pre-reaione

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

## Vita dell'inchiostro bicomponente (pot life)

La miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro 8 h (tempo riferito ad una temperatura di 20°C e 50% RH). Temperature più alte ridurranno la pot life.

Se i tempi sopra citati vengono superati, l'adesione dell'inchiostro e la resistenza possono ridursi anche se l'inchiostro sembra essere ancora utilizzabile.

## Essiccamento

Tampa® RotaSpeed TPHF asciuga molto rapidamente, è quindi immediatamente sovrastampabile quando si stampa con linee multi colore (bagnato su bagnato). L'aggiunta del Catalizzatore H2 aumenterà i tempi di essiccamento. I tempi di asciugatura, variano in funzione del supporto, profondità di incisione del cliché, condizioni di essiccamento e dagli ausiliari utilizzati.

## Resistenza alla luce

Per la gamma di inchiostro Tampa® RotaSpeed TPHF vengono utilizzati solo pigmenti con un'elevata resistenza alla luce. Le tinte miscelate con l'aggiunta della vernice di sovrastampa o altri colori, specialmente il bianco, hanno una ridotta resistenza alla luce ed alle intemperie in funzione del rapporto di miscelazione. La resistenza alla luce diminuisce anche se lo spessore della pellicola di inchiostro è ridotta.

I pigmenti utilizzati, sono resistenti ai solventi ed ai plastificanti.

## Resistenza meccanica

Dopo un appropriato essiccamento, la pellicola d'inchiostro presenta un'adesione e resistenza all'abrasione, ai graffi e all'impilatura. In alcuni casi, la stabilità della superficie come anche l'adesione e la resistenza ai solventi, può essere migliorata con l'aggiunta del 10% di Catalizzatore H2.

Per speciali condizioni di imballaggio come il riempimento ad alta temperatura, la pastorizzazione o il riempimento con bevande gassate, raccomandiamo l'aggiunta al 10% del Catalizzatore H2 all'inchiostro e/o una sovrastampa con vernice catalizzata al 20%.

La fine del processo chimico di reticolazione, sarà raggiunta dopo 48 ore ad una temperatura ambiente >20°C.

## Gamma

### Tinte 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

# Tampa® RotaSpeed TPHF



956	Blu Brillante
960	Verde Scuro
962	Verde Prato
970	Bianco
980	Nero

## Tinte Metalliche pronto uso

191	Argento
-----	---------

## Ulteriori tinte

910	Vernice di sovrastampa
-----	------------------------

Tutte le tinte sono miscelabili tra loro. Per mantenere le speciali caratteristiche dell'inchiostro, non deve essere miscelato con altre serie o ausiliari.

Tutte le tinte di base sono inserite nel nostro Marabu-ColorFormulator (MCF). Esse costituiscono la base per il calcolo delle formule individuali ed è possibile riprodurre tonalità dei sistemi di inchiostro HKS®, PANTONE® e RAL®. Tutte le formule sono contenute nel programma Marabu-ColorManager.

## Ausiliari

H 2	Catalizzatore	10-20%
H 4	Catalizzatore	10-20%
TPV	Diluente	5-20%
TPV 2	Diluente, veloce	5-20%
TPV 3	Diluente, molto lento	5-20%
TPV 8	Diluente, lento	5-20%
SA 1	Scivolante	3-5%
STM	Agente addensante, unicamente per stampa piana	0,5-2%
MP	Polvere opacizzante	0-2%
UR 4	Agente di pulizia (flp. 52°C)	
UR 5	Agente di pulizia (flp. 72°C)	

I catalizzatori sono sensibili all'umidità e devono essere sempre conservati in un contenitore sigillato. Possono essere aggiunti per migliorare la resistenza e l'adesione e devono essere miscelati bene ed in modo omogeneo all'interno dell'inchiostro non diluito poco prima dell'uso. La miscela inchiostro/catalizzatore non può essere conservata e deve essere utilizzata entro i tempi raccomandati (pot life).

Il diluente viene aggiunto all'inchiostro per regolare la viscosità. La scelta del diluente e la quantità da aggiungere dipendono molto dalla temperatura ambiente e dalla velocità di stampa.

Per regolare la viscosità di stampa, generalmente è sufficiente aggiungere il 5-15% di diluente TPV se si utilizzano attrezzature Continua/Big Wheel o 10-20% di TPV 2 per macchine Rotoprint/Mini Wheel in funzione anche dalla velocità di stampa, della temperatura ambiente e dalla profondità del cliché.

Il diluente TPV 2 può essere utilizzato per stampe veloci mentre 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'aggiunta dell'additivo scivolante SA 1 può aumentare la resistenza all'abrasione e ad altre sollecitazioni meccaniche. Allo stesso tempo, è possibile migliorare il trasferimento dell'inchiostro dal tampone al substrato (raccomandiamo un'aggiunta del 3-5%, max 10%).

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, il colore può essere reso matt (prove preliminari in termini di adesione e resistenza sono essenziali, per il bianco aggiunta max. 2%).

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

### Cliché

Nella stampa tampografica rotativa, ottimi risultati si ottengono utilizzando un cliché cilindrico tampografico del diametro di 100 mm. o 200 mm. Consigliamo una profondità del cliché di 22-30 µm

# Tampa® RotaSpeed TPHF



per cliché retinati e 20-22 µm per cliché non retinato (incisione aperta). Con cliché in acciaio, vengono utilizzate pellicole retinate per immagini larghe in modo da evitare che la racla/lama cada nell'area incisa.

## Racla/Lama

Le lame di acciaio temperato sono rettificate da entrambi i lati a 0,5 mm o appositamente rettificate da un lato solo a 0,3 mm.

## Tamponi

I tamponi utilizzati hanno solitamente una durezza tra 30-55 Shore A. Se i cilindri dei tamponi rotativi derivano da una fusione, sarà garantita un'esatta rotazione.

## Macchine da stampa

Tampa® RotaSpeed TPHF può essere utilizzato per macchine da stampa tampografiche rotative in linea o satellite ("big wheel"). La quantità ed il tipo di diluente, dovrà essere scelto in funzione al tipo ed uso della macchina da stampa.

## Vita del prodotto

La durata di conservazione dipende molto dalla formula/reattività del sistema di inchiostro e dalla temperatura di stoccaggio. E' di 3,5 anni per un contenitore di inchiostro mai aperto, se conservato in una stanza buia ad una temperatura di 15 - 25 °C. In condizioni diverse, in particolare in presenza di temperature di stoccaggio più elevate, la durata di conservazione si riduce. In questi casi, la garanzia fornita da Marabu decade.

## Nota

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 certe proprietà dei prodotti né per la loro idoneità all'uso a cui sono destinati.

L'utilizzatore è tenuto a provare i prodotti da noi forniti per verificare la loro adattabilità al processo desiderato. Impiego, utilizzo e lavorazione dei prodotti avvengono al di fuori delle nostre possibilità di controllo e sono pertanto da intendersi sotto la responsabilità dell'utilizzatore.

Tutte le caratteristiche esposte in questa scheda tecnica si riferiscono esclusivamente ai prodotti standard indicati nella voce "gamma" a condizione che siano trattati in conformità con l'uso a cui sono destinati e solo in caso di utilizzo con gli ausiliari raccomandati. Per applicazioni specifiche, la selezione ed il test dell'inchiostro è responsabilità esclusiva dell'utilizzatore. Qualora comunque si dovesse prendere in considerazione una garanzia, questa sarà limitata per ogni danno, purché non causato in modo intenzionale o colposo, al valore della merce da noi fornita e da Voi utilizzata.

## Etichettatura

Per Tampa® RotaSpeed TPHF ed i suoi ausiliari, sono disponibili le schede di sicurezza secondo il regolamento CE 1907/2006 con indicati tutti i dati di sicurezza secondo il regolamento CE 1272/2008 (regolamento CLP). Tali dati di salute e sicurezza sono riportati e ricavabili anche sulla relativa etichetta.

## Contatti

Per ulteriori informazioni contattare:

### MARABU ITALIA S.A.S.

Via Cascina Canali, 1  
27018 Viduggio - Pavia  
Italia

Tel.: 0382 1637201

Fax: 0382 1637299

e-mail: [tecnico-it@marabu.com](mailto:tecnico-it@marabu.com)

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