

**Inchiostro tampografico per vetro, ceramica, metallo, alluminio, parti cromate, superfici verniciate e plastiche termoidurenti**

**Lucido, elevata coprenza, rapido essiccamento, bicomponente, resistente ai lavaggi in lavastoviglie**

Vers. 1.1  
2022  
07 Feb.

## Campo di applicazione

### Supporti

Tampa® Glass TPGL si adatta in maniera eccellente alla stampa su:

- Vetro
- Ceramica
- Metalli (compreso alluminio sottile anodizzato)
- Parti cromate
- Superfici verniciate
- Plastiche termoidurenti

Per garantire una buona adesione è importante una tensione superficiale uniforme di almeno 38 mN/m.

La superficie del substrato deve essere completamente priva di residui di grasso, olio e impronte. Un trattamento con fiammatura, appena prima della stampa, garantisce una migliore adesione dell'inchiostro al substrato.

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

### Campo di utilizzo

Tampa® Glass TPGL è usato principalmente per la stampa su vetro e ceramica, soprattutto per decorare per esempio le boccette di profumo oppure articoli promozionali. TPGL offre un'elevata resistenza all'acqua e ai prodotti di riempimento.

TPGL può essere applicato anche con una pistola a spruzzo, per questo processo sono necessarie prove preliminari.

Per evitare irregolarità superficiali, consigliamo di filtrare l'inchiostro diluito (filtro 25 µm) prima dell'uso.

Tampa® Glass TPGL è stato sviluppato per applicazioni in tampografia. In combinazione con gli ausiliari appropriati è idoneo anche alla stampa serigrafica.

## Caratteristiche

### Regolazione dell'inchiostro

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

TPGL è un inchiostro bicomponente. Quando si utilizza il catalizzatore, la temperatura di lavorazione e di asciugatura non deve essere inferiore a 15°C poiché possono verificarsi danni irreversibili alla performance del prodotto. Si prega di evitare un'elevata umidità per diverse ore dopo la stampa, poiché il catalizzatore è sensibile all'umidità.

### Tempo di reazione

Si consiglia di lasciare reagire la miscela di inchiostro/catalizzatore per 15 minuti prima dell'uso.

### Vita dell'inchiostro bicomponente (pot life)

La durata della miscela inchiostro/catalizzatore è chimicamente reattiva e deve essere utilizzata entro 6-7 ore (con riferimento a 20°C -25°C e 45 - 60% RH). Se la temperatura ambiente o i tempi indicati vengono superati, l'adesione dell'inchiostro e la resistenza chimica potrebbero ridursi anche se l'inchiostro risulta ancora fluido e sembra comunque utilizzabile.

**Essiccamento**

Parallelamente all'essiccamento fisico, dovuto all'evaporazione dei solventi, l'indurimento della pellicola di inchiostro è causato dal processo di reticolazione chimica tra l'inchiostro ed il catalizzatore.

Possono essere considerati i seguenti valori: (spessore d'inchiostro 4-12µ)

**Tampografia:**

Essiccamento	Temperatura	Tempo
Asciutto al tatto	20°C	30 sec.
Sovrastampabile	20°C	1-2 sec.
Catalisi finale	20°C	ca. 4-6 gg.
	140°C	ca. 30 min.

**Serigrafia:** (spessore pellicola 5-12 µm)

Essiccamento	Temperatura	Tempo
Asciutto al tatto	20°C	ca. 30 min.
Sovrastampabile	20°C	ca. 50 min.
Catalisi finale	20°C	ca. 4-6 gg.
	140°C	ca. 30 min.

La reticolazione chimica può essere accelerata e migliorata nel caso di temperature più elevate. Per resistenze maggiori (resistenza ai lavaggi in lavastoviglie), Tampa® Glass TPGL deve essere asciugato in forno a 140°C per 30 min. Senza questo passaggio in forno, la resistenza di TPGL ai lavaggi in lavastoviglie è molto limitata.

Per stampe multi-colore, i diversi strati di inchiostro dovrebbero asciugare solo in superficie. L'intera struttura dell'inchiostro dovrebbe essere asciugata in forno solo dopo il completamento della stampa. La pellicola di inchiostro raggiunge il grado finale di adesione e resistenza ai graffi solo dopo 24 ore dal processo di asciugatura in forno. I tempi citati variano in base al supporto, alla profondità di incisione del cliché, alle condizioni di essiccamento e agli ausiliari utilizzati. Per sequenze rapide di stampa, consigliamo l'asciugatura ad aria forzata (circa 200°C per 2-3 sec) sulla stampa dopo ciascun colore.

**Resistenza alla luce**

Nella serie di inchiostro Tampa® Glass TPGL vengono utilizzati solo pigmenti con un'elevata resistenza alla luce. Vi preghiamo di notare, tuttavia, che Tampa® Glass TPGL non è adatto per applicazioni all'esterno con esposizione diretta al sole oppure all'umidità in quanto la resina epossidica tende a sbiancare e, di conseguenza, le tinte cambieranno presto la loro colorazione originale. I pigmenti usati sono resistenti ai solventi ed ai plastificanti.

**Resistenza meccanica**

Dopo un appropriato essiccamento, la pellicola di inchiostro presenta ottima adesione e resistenza allo sfregamento e al graffio. La pellicola di inchiostro stampato deve essere asciugata per 30 minuti a 140°C.

Resistenza in lavastoviglie:

- Fino a 500 cicli per le lavastoviglie ad uso domestico, in conformità con la norma DIN 12875.
- Fino a 700 cicli per le lavastoviglie industriali (Winterhalter UC-L), in conformità con la norma DIN 10511.

I colori a base metallizzata hanno normalmente una resistenza inferiore.

Resistenze chimiche:

- Profumo: 24 h, G1-test
- Etanolo e detergenti per vetro: 500 Sfregamenti DRS \*
- Acetone/MEK a 50 sfregamenti DRS \*

\*Test device: Taber® Abraser 5700, DRS doppio sfregamento con 350g di peso

Resistenze all'umidità:

- Test di condensazione dell'acqua 70%/100% RH 30 min.
- Test di immersione in acqua fredda per 24 h

Al fine di aumentare la resistenza meccanica si raccomanda una sovrastampa con TPGL 910.

## 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
980	Nero

### Tinte di quadricromia

429	Process Yellow
439	Process Magenta
459	Process Cyan
489	Process Black

### Tinte molto coprenti

122	Giallo Chiaro Molto Coprente
130	Rosso Vermiglio Molto Coprente
152	Blu Oltremare Molto Coprente
162	Verde Prato Molto Coprente
170	Bianco Coprente
180	Nero Coprente

### Tinte metallizzate pronto-uso

191	Argento
192	Oro Ricco Pallido
193	Oro Ricco

### Tinte effetto satinato

913	Vernice opaca lattiginosa
914	Vernice satinata trasparente
915	Vernice semi strutturata

### Ulteriori tinte

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

In caso di problemi in stampa con TPGL 489 dovuti ai magneti delle tazze, dovrebbe essere considerato l'uso di TPGL 980 o TPGL 180.

Il volume di colore presente nei barattoli riempiti a peso, può variare notevolmente a seconda del peso specifico della rispettiva tonalità di colore. Questo vale in particolare per il bianco e le miscele contenute bianco.

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

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 dei sistemi colorimetrici HKS®, PANTONE® e RAL®.

Tutte le formule sono contenute nel programma Marabu-ColorManager.

Le formule molto coprenti sono disponibili nel software MCM e sono contrassegnate con ++ prima del nome. Queste formule sono state sviluppate usando le formule System Tampacolor per le tinte di base e molto coprenti, escludendo le tinte semi trasparenti/trasparenti 922/930/936/950/952/956/962.

## Tinte Metalliche

### Paste metalliche

S 291	Argento Molto Lucido	10-20%
S 292	Oro Ricco Pallido Molto Lucido	10-20%
S 293	Oro Ricco Molto Lucido	10-20%

### Polveri metalliche

S 181	Alluminio	17%
S 182	Oro Ricco Pallido	25%
S 183	Oro Ricco	25%
S 184	Oro Pallido	25%
S 186	Rame	33%
S 190	Alluminio, resistente agli sfregamenti	12.5%

Queste tinte metalliche devono essere aggiunte alla base TPGL 910 in base alla percentuale consigliata, l'aggiunta potrà essere regolata anche individualmente in base all'applicazione e

all'effetto desiderato. Si consiglia di preparare una miscela che possa essere utilizzata entro un massimo di 8 h. poiché le miscele metalliche non possono essere stoccate. Per la loro struttura chimica, il tempo di utilizzo delle miscele con Oro Pallido S 184 e Rame S 186 è ridotto a 4 h.

Considerato il formato più grande del pigmento delle Polveri Metalliche, si consiglia l'uso di un cliché retinato con una profondità minima di incisione di 25-30 µm. Le tinte prodotte con le Polveri Metalliche, sono sempre soggette ad un'abrasione a secco che può essere ridotta solo tramite sovraverniciatura.

Tutte le tinte metalliche sono mostrate nella cartella colori Marabu "Screen Printing Metallics".

## Ausiliari

TPGLV	Diluente, medio	15-25%
TPV	Diluente	15-25%
TPV 3	Diluente, lento	15-25%
TPV 6	Diluente	15-30%
PPTPV	Diluente	15-25%
SV 3	Ritardante	10-15%
SV 9	Ritardante	10-15%
GLV	Diluente serigrafico	5%
UKV 1	Diluente serigrafico	5%
MGLH	Catalizzatore	5%
MP	Polvere Opacizzante	1-3%
SA 1	Scivolante	3-5%
ES	Distendente siliconico	0-1%
UR 5	Agente di pulizia (flp. 72°C)	

Appena prima dell'uso, miscelare il catalizzatore con l'inchiostro. MGLH è sensibile all'umidità e deve essere sempre stoccato in un contenitore sigillato.

Il diluente e/o il ritardante vengono aggiunti alla miscela inchiostro/catalizzatore per regolare la viscosità.

Tampografia: TPGLV, TPV, PPTPV, TPV 3, TPV 6, UKV1

In caso di problemi di staticità utilizzare PPTPV.

Serigrafia: UKV1 o GLV.

Per sequenze lente di stampa e motivi fini (serigrafia), potrebbe essere necessario aggiungere del ritardante al diluente. Per un'ulteriore diluizione dell'inchiostro contenete ritardante utilizzare solamente diluente puro.

La scelta del diluente e la quantità da aggiungere dipendono molto dalla temperatura ambiente e dalla velocità di stampa.

Un TechINFO dedicato fornisce maggiori dettagli sulla regolazione del TPGL per applicazioni serigrafiche.

Aggiungendo la Polvere Opacizzante MP, ogni singolo colore può essere reso matt (prove preliminari in termini di adesione e resistenza sono fondamentali, per la tinta bianco aggiungere max. 2%).

Il distendente ES contiene silicone e può essere usato per rettificare i problemi di distensione su supporti critici. Se è stata aggiunta una quantità eccessiva, i problemi di distensione aumentano e l'adesione potrebbe ridursi, soprattutto in fase di sovrastampa. L'utilizzo di ES può ridurre il grado di lucidità.

UKV 1 è consigliato per la pulizia manuale dei cliché, dei contenitori di inchiostro e dei calamai. L'Agente di pulizia UR 5 è consigliato per la pulizia manuale o automatica delle attrezzature di lavoro.

## Parametri di stampa

### Tampografia:

È possibile utilizzare tutti i clichés disponibili sul mercato prodotti in ceramica, fotopolimero, acciaio sottile, acciaio indurito chimicamente (10 mm). Raccomandiamo una profondità d'incisione del cliché di 18-21 µm per cliché che non sono retinati, e di 35-40 µm per cliché retinati. In base alla nostra esperienza possono essere usati tutti i comuni tamponi prodotti tramite condensazione o addizione.

Tampa® Glass TPGL è adatto sia per sistemi a calamaio chiuso sia per quelli a calamaio aperto.

# Tampa® Glass TPGL



In base al tipo e all'utilizzo della macchina, si regola la quantità di diluente necessaria.

## Serigrafia:

Possono essere utilizzati tutti i tipi di tessuto in poliestere ed emulsioni resistenti ai solventi disponibili in commercio.

Per una buona coprenza su supporti colorati, si consigliano tessuti di spessore tra 68-64 e 90-48, per la stampa di motivi fini tra 100-40 e 120-34.

## Vita del prodotto

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

- 1,5 anni per TPGL 192 e 193
- 2 anni per TPGL 170
- 3 anni per tutti gli altri colori

In 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 sui nostri prodotti e le loro possibili applicazioni. Questa non è una assicurazione per certe proprietà dei prodotti né per la loro idoneità all'uso a cui sono destinati. L'utilizzatore è quindi tenuto a provare 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 sono pertanto da intendersi sotto la responsabilità 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 in rispetto di ogni e di tutti i danni causati non intenzionalmente o da grave negligenza.

## Etichettatura

Per l'inchiostro Tampa® Glass TPGL ed i suoi ausiliari, sono disponibili schede di sicurezza conformi alla normativa europea 1907/2006 con indicati tutti i dati tecnici e di sicurezza, compresa la classificazione in base alle norme sulle sostanze pericolose come da legislazione CE 1272/2008 (regolamento CLP). Queste indicazioni sono riportate anche sulle relative etichette.

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

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

Marabu