

*Kurt Friedrichs Ehlers*

***Serigrafia (manuale per il serigrafo – attrezzature – materiali – tecniche)***

## **PREFAZIONE**

La prima edizione italiana di questo libro tradotto dalla terza edizione tedesca, ha richiesto un complesso adattamento alle nuove tecnologie per la serigrafia, in riferimento sia ai macchinari, sia alle tecniche esecutive. Nel tempo trascorso, la serigrafia - con tutte le sue svariate tecniche - si è introdotta in molti campi di applicazione dai quali era prima esclusa. Oggi molti esperti in campi estremamente diversi, e con l'uso di macchine serigrafiche notevolmente perfezionate, si occupano di serigrafia, tanto per la produzione industriale, quanto per la singola produzione di lavori artistici. Infatti un ruolo importante è riservato alle attività artigianali o di libera professione. La serigrafia non è quindi soltanto riservata all'industria grafica; essa riguarda anche l'architettura di interni, i pittori, i pubblicitari, i vetrinisti, i progettisti di arredamenti, i produttori di targhe, i ceramisti e così via, ed inoltre è anche coltivata, a livello di hobby, da molti appassionati.

E' stata introdotta in scuole tecniche, in scuole normali, in università popolari, ove sono state espressamente creati laboratori di serigrafia, I pittori ed i grafici riconoscono ormai largamente la serigrafia come forma di espressione grafica.

Tutti questi diversi intendimenti, si basano comunque su presupposti di base elementari e sono questi l'argomento del nostro manuale. Abbiamo cercato di illustrarli da ogni punto di vista, onde fornire informazioni approfondite ed una didattica ottimale. Abbiamo anche cercato di consentire al lettore una rapida consultazione del manuale.

Questo si fonda essenzialmente sulla serigrafia manuale, ma è stato esaminato ed illustrato anche lo sviluppo di sistemi parzialmente o completamente meccanici, dando dimostrazioni esemplificate dell'uso di tali apparecchiature ed automatismi.

L'illustrazione di determinati apparecchi o macchine od utensili, è fornita a solo titolo di esempio. Anche i lavori illustrati sono presentati non per la loro qualità formale ma unicamente per mettere in luce ogni possibilità implicita nella stampa serigrafica. Le illustrazioni, fotografie e disegni, ci sono state fornite dai professionisti del ramo o da aziende specializzate in questocampo.

Ringraziamo perciò tutti gli esperti e le ditte che hanno contribuito alla realizzazione di questa nuova edizione. Un ringraziamento particolare alla rivista "Die Mappe" per la collaborazione, ed al Sig. Reynhard Fey di Düsseldorf che si è incaricato della rielaborazione finale del testo.

## SOMMARIO

### Capitolo 1

#### Serigrafia - ieri ed oggi

I precursori della tecnica serigrafica  
Moderna serigrafia

### Capitolo 2

#### Componenti di un impianto per la stampa serigrafica

Stamperia  
Armadio essiccatoio  
Soffiatore di aria calda  
Telai  
Tavolo di stampa e fissaggio dei telai  
Racle  
Apparecchi per l'essiccazione  
Piano per riproduzioni ed esposizione

### Capitolo 3

#### Tessuti per la stampa serigrafica

Organdis  
Garze di seta  
Tessuti di perlon  
Tessuti di nylon  
Tessuti di poliestere  
Tessuti metallici  
Magazzino per la conservazione dei tessuti per matrici  
Dati tecnici di alcuni correnti tessuti serigrafici  
Tessitura del tessuto sulla cornice  
Fissaggio con chiodi e punti metallici  
Fissaggio mediante incollaggio  
Tessitura del tessuto con apparecchi tenditori

### Capitolo 4

#### Matrici serigrafiche

Matrici eseguite manualmente sul setaccio  
Matrici a colla e all'acquarello  
Produzione a mano delle matrici con soluzioni per riproduzione  
Matrici con emulsioni  
Matrici di carta  
Matrici a lavaggio  
Matrici di cera  
Matrici di lacca  
Stampa in positivo  
Stampa in negativo  
Matrici ritagliate  
Matrici di gomma lacca  
Matrici con pellicola alla nitrocellulosa  
Matrici con lamine metalliche  
Matrici a rilievo  
Matrici su pellicola Ulano  
Matrici di pellicola solubile in acqua  
Matrici con nastro Tesakrepp autoadesivo  
Matrici fotografiche

Tecnica di disegno su film  
Caratteri autoadesivi e caratteri trasferibili  
Metodo di intaglio degli originali  
Lavori di fototrasporto retinato  
Produzione di originali con mezzi fotografici  
Esposizione a stadi per la stampa graduale  
Diapositive reti nate per matrici retinate  
Metodo diretto (riproduzione diretta)  
Rinforzo delle matrici  
Metodo di riproduzione diretto con sviluppo in acqua fredda  
Ricette per soluzioni di colla e gelatina sensibili alla luce  
Preparati per riproduzioni  
Matrici ai pigmenti (procedimento indiretto)  
Procedimento indiretto a "umido"  
Adattamento e trasferimento sul tessuto  
Procedimento indiretto a "secco"  
Pellicole fotografiche a contatto, da sensibilizzare  
Procedimento diretto-indiretto o Cut 67  
La produzione delle matrici

## **Capitolo 5**

### **Inchiostri serigrafici**

Generalità ed esempi  
Inchiostri per manifesti su carta e cartone, con ridotta resistenza agli agenti esterni  
Inchiostri serigrafici a base acquosa  
Colori lucidi resistenti alle intemperie per metallo, legno e materiali rigidi  
Inchiostri a base oleosa per applicazioni dietro vetro, coprenti e trasparenti  
Inchiostri per superfici di materie plastiche  
Inchiostri per tessuti  
Inchiostri per ceramica, porcellana e maiolica  
Istruzioni per la preparazione delle paste  
Inchiostri luminescenti  
Inchiostri Jet  
Inchiostri UV  
Pesi e volumi

## **Capitolo 6**

### **Stampa serigrafica**

Introduzione del supporto di stampa  
Scelta della racla  
Corretta consistenza dell'inchiostro: i diluenti

Stampa con colori trasparenti  
Il "fuori contatto"  
Esattezza di messa a registro  
Elettricità statica. Lotta contro la polvere  
Pulizia delle matrici

## **Capitolo 7**

### **Serigrafia sui vari materiali**

Carte e cartoni  
Carte normalizzate  
Serigrafia su carte e cartoni  
Legno e materiali lignei  
Metallo (ferro, acciaio, latta, alluminio)  
Vetro

Materiali plastici  
Collanti per materiali sintetici  
Ritardanti di adesione e lacche protettive  
Lastre di polistirolo  
Tipi di matrici e di inchiostri per la stampa di superfici  
Matrici ed agenti stampati per la stampa in rilievo  
Pannelli Thermopete stampati  
Pannelli in PVC duro  
Tessili

## **Capitolo 8**

**Serigrafia su superfici grezze, su elementi costruttivi e su arredamenti**

## **Capitolo 9**

**Tecniche particolari di stampa serigrafica**

Stampa con testura  
Serigrafia su Viskon  
Stampa al bronzo  
Stampa serigrafica di decalcomanie

Fogli autoadesivi  
Riproduzione di scritte complete su fogli autoadesivi  
Serigrafia su materiali da parati  
Vellutazione mediante serigrafia  
Stampa con inchiostri a colla  
Doratura mediante serigrafia  
Inchiostri a luce diurna  
Serigrafia per caratteri singoli  
L'incisione su vetro

## **Capitolo 10**

**La serigrafia nella pubblicità**

Oggetti pubblicitari  
Pubblicità sui veicoli  
Pubblicità per esposizione  
Importanza della pubblicità nelle vetrine  
Applicazioni pratiche nella vetrinistica e nelle tecniche di esposizione

## **Capitolo 11**

**Riferimenti relativi alla serigrafia**

Realizzazioni mediante tecniche perfezionate

## **Capitolo 12**

**Macchine e attrezzature per la stampa serigrafica**

Introduzione  
Macchine serigrafiche semi-automatiche, automatizzate per tre quarti o completamente automatiche, nonché macchine per stampa in tondo  
Dispositivi inchiostriatori e dispositivi di entrata/uscita fogli  
Metodi di incisione per la produzione di circuiti stampati

Inchiostri per acidazione a riserva  
Essiccazione mediante UV  
Termoformatura sottovuoto e stampa di materiali termoformati

Macchine e apparecchiature per l'essiccazione dei materiali stampati  
Apparecchiature di fotocomposizione e di fotoriproduzione  
Produzione degli originali per serigrafia  
Climatizzazione, depurazione dell'aria, precauzioni antinquinamento e igiene aziendale nei reparti di serigrafia  
Protezione antinquinamento e igiene aziendale

## **Capitolo 13**

**Nuove possibilità e perfezionamenti**

## **Capitolo 14**

**Conclusioni**

**Glossario informativo**