



Neste número:

ANO INTERNACIONAL DE RUBENS

CHAPAS -OFFSET- EM ROTATIVAS TIPOGRÁFICAS?

PAPEL AUTOCOPIADOR

A FOTOTIPIA EM PORTUGAL

ANTES E DEPOIS DA DRUPA 77

DRIOGRAFIA

A LITOGRAFIA

FILATELIA E MEDALHÍSTICA

prelo

VOL. VI — N.ºS 1-3 • 1.º SEMESTRE • 1977

revista nacional de artes gráficas



VEB POLYGRAPH



UNITECHNA

MÁQUINAS GRÁFICAS DA R.D.A.

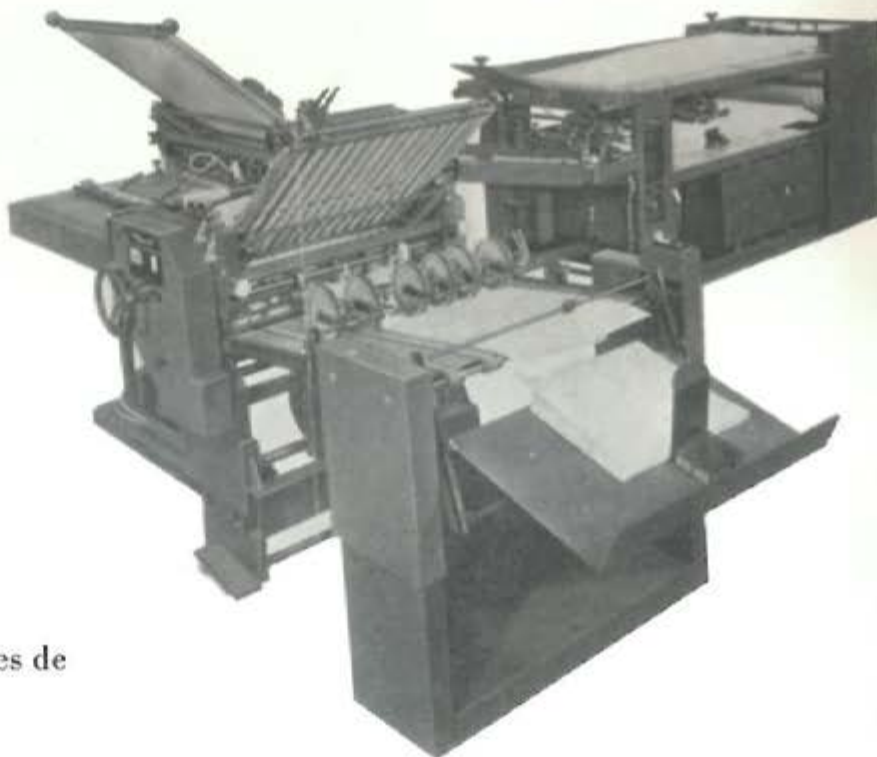


Guilhotinas rápidas e de precisão

ORIGINAL PERFECTA

modelos:

- SEY e SEYPA de 92, 115, 132 e 168 de boca.
- Programáticas ou standards.



Máquinas de dobrar

BREHMER-LEIPZIG

Nova série **MULTI EFFEKT**

Construção modular por unidades de
dobragem normalizadas.

AGENTES EXCLUSIVOS



MAGCOOP - Cooperativa de Produção e Comercialização
de Máquinas e Artigos Gráficos, S.C.A.R.L.

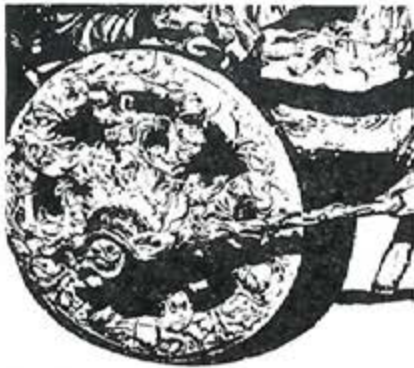
LISBOA

Av. 24 de Julho, 66/Tel. 67 16 58-67 17 64

PORTO

Rua Monte Alegre, 299/Tel. 49 78 08

prelo



Capa: Tom em linha — *Porteiros de uma toda de um coche do séc. XVIII, de «O Museu Nacional dos Coches» — Uma publicação da INCM.*

PROPRIEDADE

Imprensa Nacional-Casa da Moeda
(Empresa Pública)
[Decreto-Lei n.º 225/72]

DIRECÇÃO

Conselho de Administração da
Imprensa Nacional-Casa da Moeda
Director Executivo
António Guilhermino Pires

EDIÇÃO

Imprensa Nacional-Casa da Moeda
(Empresa Pública)

Direcção Artística

Pintor Manuel Lapa

Administração e Distribuição:

INCM — Direcção Comercial
Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5
Lisboa-1

Direcção, Redacção, Composição e Impressão:

INCM
Rua da Escola Politécnica — Lisboa-2
Telefones 67 11 41/2 e 60 54 15

Publicidade

INTERFIL — CPIT, LDA.
Rua de Heliodoro Salgado, 44, r/c.
Lisboa-1
Telefone 84 21 50

PREÇO (número avulso): 20\$00
ASSINATURA • 6 números: 100\$00
(não inclui portes de correio)

Revista Nacional de Artes Gráficas

VOLUME VI • NÚMEROS 1-3 • 1.º SEMESTRE 1977 • BIMESTRAL

Noticiário técnico	I
Exposições & congressos	V
Noticiário diverso	VI
Informação documental	IX
Fornecedores de equipamentos de artes gráficas	XII
Guia classificado	XIII

Editorial	3
Expansão cultural da empresa Imprensa Nacional-Casa da Moeda	4
1977 — Ano Internacional de Rubens	5
Monotype	6
Chapas de «offset» em rotativas de impressão tipográfica?	8
O papel autocopiador	11
A fototopia em Portugal	19
Imprensa especializada alemã visita gráficos portugueses	21
Problemas técnicos do dia-a-dia — Chapas de «offset» em exame	22
Fotocomposição antes e depois da Drupa	23
História da Drupa	26
Drupa/77	27
Mais notícias sobre fotocomposição	33
Um sistema de composição assistido por ordenador	34
De operário impressor a industrial inventor — Bertram Calvert	35
Novas patentes sobre a driografia	36
A litografia	37
Filatelia:	
Emissão comemorativa do 1.º Centenário da Caixa Geral de Depósitos	40
Emissão alusiva à consolidação das instituições democráticas	42
Emissão comemorativa da entrada de Portugal para o Conselho da Europa	43
Emissão alusiva à floresta (ciclo dos recursos naturais)	44
Medalhistica — Medalha comemorativa do ano internacional de Rubens	46

Nota. — Não tendo sido possível a publicação de Prelo em tempo oportuno, o presente número corresponde ao 1.º semestre do ano em curso. Pedimos desculpa aos assinantes e indulgência a todos os leitores.

O Director



prelo

FICHA TÉCNICA

PAPEL

Capa — Cartolina de alto brilho — C/1 — branco/180/70 × 100

Texto — Couché máquina — C/1 — 90/61 × 86 e IB — C/4 — 80/69 × 93

TINTAS

Capa — «Lorilleux» (compostas)

Texto — «Lorilleux», vinheta de luxo, K-358, preto 1991 e encarnado 3142

COMPOSIÇÃO

Tipográfica, linotípica e manual

TIPOS

Textos — Permanent corpo 8, corpo 10 e corpo 12 ○ □, ▽ □ e ○ ●

Títulos — Nobel (Antigos diversos, da fundição da Imprensa Nacional) ○ □, ○ ▽, ○ ▽ ●, ○ ● ●, Akzidenz (Antigos alongados, da fundição da Imprensa Nacional) ○ □ □, Monza (Antigos, da fundição da Imprensa Nacional) ○ ▽ ● ●

IMPRESSÃO

Tipográfica (texto) com máquinas plano-cilíndricas «Heidelberg» 64 × 90 e «offset» (capa) com máquina «Roland Favorit» 52 × 72

Gravuras — Fotozincogravuras, zincogravuras e fotolitos da Imprensa Nacional-Casa da Moeda

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

A

A. Cardoso, Suc. — Primeira Casa das Bandeiras	XXVII
Acetalux — Acabamentos de Papéis, L. ^{da}	XXIII
Agfa-Gevaert, L. ^{da}	XX

C

Companhia de Papel do Prado, S. A. R. L.	XV
---	----

F

Fotogravura União, L. ^{da}	XXVI
---	------

G

Geeg — Estudos Gráficos, L. ^{da}	4. ^a da capa
---	-------------------------

H

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, L. ^{da}	XVIII
Hoechst Portuguesa, S. A. R. L.	XXVIII

I

Inapa — Indústria Nacional de Papéis, S. A. R. L.	XIV
--	-----

J

José Gaspar Carreira, L. ^{da}	XIV
Júlio de Amorim & Filhos, L. ^{da}	XXVI

L

Litografia de Portugal	XXVI
Lorilleux-Lefranc	XVII

M

Magcoop — Cooperativa de Produção e Comercialização de Máquinas e Artigos Gráficos, S. C. A. R. L.	2. ^a da capa
Manuel Guedes, L. ^{da} :	
Bråncher	XVI
Zipatone	XXI

Matingrafe — Sociedade de Representações e Artes Gráficas, L. ^{da}	XIX
---	-----

P

Pedro Dias, L. ^{da}	XXI
------------------------------------	-----

S

Sacopel, L. ^{da}	XIV
Santos Rodrigues	XXV
Sociedade Tipográfica, L. ^{da}	XXVII
Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, L. ^{da}	3. ^a da capa

editorial

Bombardeados como estamos de informação, talvez não seja de estranhar o cansaço provocado por dicotomias, expressões ou frases feitas a que o ouvido se habituou, mas a que o espírito deixou de ligar importância.

Uma classe como a «gráfica» tem, ainda, por função, não só informar-se em ante-estreia, como ser fornecedora da mensagem, elaborando-a «graficamente» para a sociedade de consumo. Mas fá-lo, por vezes, tão rotineira e desinteressadamente que por pouco não se apercebe do que pode afectá-la até mesmo positivamente.

Prelo tem sido uma fraca voz a clamar no marasmo informativo e deserto de tecnologia específica. O seu contributo tem sido a insistência, a teimosia em gritar quanto representa a porção mínima de uma turba de interessados até na sua existência, como órgão português da especialidade, mas, sobretudo, beneficiários dos postulados da sua missão. Repete-se, impertinente, pugnando pela formação profissional, pela criação de uma escola nacional de artes gráficas ou por um instituto de arte e tecnologia gráfica. Faz perguntas, pede respostas. Mantém um diálogo de surdos, onde os interrogados e os directamente interessados encolhem os ombros ou esboçam o sorriso indiferente ou desdenhoso do «deixa lá»...

E faz pena. Dói verificar o silêncio e a inoperância, mas custa mais a indiferença e o desprezo manifestados pelo alheamento às questões postas, pela recusa à colaboração, pelo comodismo a que nos votamos, desmotivados, desmobilizados, surdos aos apelos feitos.

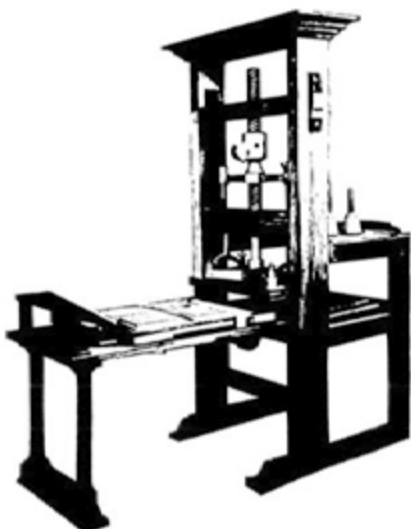
A continuidade de Prelo teria, já o dissemos, de contar com o entusiasmo e a presença, nas suas páginas, de quantos possam e queiram torná-la a revista dos gráficos do País, que são muitos. Mas quem avança? Quem escreve? Quem põe problemas? Quem sugere realizações válidas ao serviço dos gráficos?

Foram definidos os objectivos técnico-culturais informativos e formativos de Prelo. Das adesões e respostas ao inquérito feito, o seu programa mostrou-se válido. Falta uma equipa redactorial e faltam colaboradores. Não pode ser obra da carolice, do improvisado ou do copianço nem de cúpula, o que nunca se pretendeu. Para tal, só o leitor pode responder se é ou não viável esta publicação e, além da sua assinatura, da angariação de assinantes entre os profissionais, enviar tudo o que possa interessar a outros.

Nesta partilha de responsabilidades, de experiências e de saber, reside o intercâmbio, o dar-e-receber, o enriquecimento recíproco que pluraliza a posse do conceito actualizado e faz com que não fiquemos ainda mais para trás do nosso fraco desenvolvimento tecnológico.

Voltados para o Mercado Comum, todos temos a ganhar com uma revista digna de todo o sector gráfico nacional. Poderá ser Prelo, se assim o quisermos.

A. GUILHERMINO PIRES
Director executivo



EXPANSÃO CULTURAL DA EMPRESA IMPRENSA NACIONAL- -CASA DA MOEDA

Carlos Manuel Almeida Amaral

Impulsionando a actividade comercial nascida já na antiga Imprensa Nacional antes da sua junção com a Casa da Moeda, consubstanciando-se assim na empresa pública que gira sob a sigla INCM, foram criadas, em 1970, para o efeito, e tendo em vista servir o público, duas filiais, uma, em 24 de Novembro, na Avenida de Fernão de Magalhães, 496, rés-do-chão, em Coimbra, e outra, em 29 de Dezembro, na Rua do Marquês de Sá da Bandeira, 16, em Lisboa.

Então, após a constituição da aludida empresa, e insuflando novo ânimo àquela actividade comercial, em 1972 outro impulso se sucedeu àquele inicial, e, agora, ao abrigo da disposição legal que actualmente está em vigor — a do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 225/72, de 4 de Julho —, de acordo com o qual e ante a autorização uníssona dos Ministros do Interior (hoje da Administração Interna) e das Finanças, a INCM obteve a possibilidade de «ter filiais ou outra qualquer espécie de representação em países estrangeiros».

Baseando-se neste regime jurídico, e após a obtenção da licença ou permissão das autoridades respectivas do Rio de Janeiro, a INCM, em 6 de Novembro de 1972, fez desabrochar no coração da pulcra cidade do Rio de Janeiro [«em loja do Edifício Central, à Avenida do Rio Branco, com entrada pela Rua de Bittencourt da Silva, 12-C» (Relatório, balanço e conta de resultados da Imprensa Nacional-Casa da Moeda)], outra filial, que funciona sob a designação de «Livraria Camões».

Após estas, duas mais surgiram em Lisboa: em 31 de Maio de 1973, a filial instalada no prédio da Rua de

D. Francisco Manuel de Melo, 5, e a encaixada no prédio da Avenida do Dr. António José de Almeida (antiga Casa da Moeda). Estes os florescimentos da Imprensa Nacional-Casa da Moeda até àquela data.

Não ficara, porém, na escuridão do oblivio a ideia, já longínqua, da abertura, na cidade do Porto, de uma outra filial, pois ela já voejava no tempo de Luís Derouet, personagem que já havia deixado traços indeléveis da sua passagem na direcção da Imprensa Nacional, sem, contudo, lograr a sua consecução. E os anos escoaram-se sem que essa ideia se objectivasse, a qual, aquando da consubstanciação dos dois organismos (Imprensa Nacional-Casa da Moeda), reiterou o seu voo na mente dos responsáveis da empresa, mediante o decreto já atrás referido. Mas, como os dirigentes desta mesma empresa se debatiam com o problema intrincado da abertura da Livraria Camões, no Rio de Janeiro, somente no decorrer do ano de 1973 a ideia luminosa, que não se extinguiu, mas apenas empalidecera, recobrou o seu brilho e teve a sua concretização condigna no nascer, no Porto, de uma nova filial, naquele ano, na Praça de Guilherme Gomes Fernandes, 84, e Rua de José Falcão, 13, inaugurada no dia 26 de Abril. Participaram nessa acção grandiloqua o falecido Dr. Rúben Andersen Leitão, ao tempo administrador, e o director comercial, Sr. Humberto Fernando de Matos.

Retomando o fio do assunto primordial desta resenha histórica, referente aos dados ou elementos que constam da medalha, ora na berlinda — a Livraria Camões, do Rio de Janeiro —, esclarecemos que ela foi inaugurada

em 6 de Novembro de 1972, e é fruto doce de iniciativa luminosa, mas como acre pela sementeira de obstáculos encontrada, mas também vencida.

Embora de resultados periclitantes, em 1973, no movimento livresco, todavia, a aurora surgiu radiosa na breve transposição daquele ano para o de 1974, pois o montante de vendas foi muito superior, mercê de esforços redobrados dos responsáveis.

E a sua senda tornou-se florescente. A testa da Livraria encontra-se o português, já de longa data vivendo no Brasil, José Manuel Ferreira da Silva Estrela, de seu nome completo, inteiramente integrado nos negócios livrescos, que há-de conduzir esse florescimento ao seu verdadeiro e olímpico acume.

Glorioso nome o dessa filial do Rio de Janeiro! «Livraria Camões» — ele o Épico ... o grande Luís Vaz de Camões, laureado no Parnaso por Príncipe dos Poetas (Parnaso: montanha da Fócida, consagrada a Apolo e às Musas; Apolo: deus da mitologia grega que, por ser muito belo, se identificava com o Sol), o sublime autor de *Os Lusíadas*, o imortal poema da Pátria, o canto epopeloico da raça e de Portugal imorredouro.

Aquele que escreveu em versos, e eternamente coloridos, referindo-se ao seu *torrão sagrado*: «Eis aqui, quase cume da cabeça / De Europa toda, o reino lusitano; / Onde a terra se acaba, e o mar começa, / E onde Febo repousa no Oceano: (...)» [Febo: deus da mitologia grega; o Sol] (Canto III, Estância XX); e, ao amor ao seu berço idolatrado: «Vereis amor da pátria, não movido / De prémio vil, mas alto e quase eterno: / Que não é prémio vil ser conhecido / Per um pregão do ninho meu paterno. (...)» (Canto I, Estância XI).

Ele — Camões — continua nimbado da poalha dourada do seu génio imortal, de lirismo apocalíptico, fecundíssimo e inigualável que insufla a poesia portuguesa de verdadeiro arroubo no seu latejo perene.

A livraria sita no formoso Rio de Janeiro foi baptizada com esse nome glorioso: «Camões».

Que Deus a proteja!

(Nota histórica extraída do futuro «Catálogo das Moedas Portuguesas», a publicar pelo Museu Numismático Português da Imprensa Nacional-Casa da Moeda.)



Pedro Paulo Rubens

Pedro Paulo Rubens (1577-1640)
 Reprodução de uma gravura da época

1977

ANO INTERNACIONAL DE RUBENS

Entre os grandes pintores barrocos da Flandres o de maior prestígio é, sem dúvida, Pedro Paulo RUBENS (1577-1640), cujo 4.º centenário do nascimento está a decorrer em todo o mundo civilizado.

Este mestre da pintura, que também foi diplomata de mérito, deixou uma obra imensa, da qual, ainda há pouco, se calcularam cerca de três mil quadros ainda existentes. Na sua pintura revela uma das mais poderosas imaginações até hoje conhecidas, aliada a um profundo sentido da cor, a uma composição exaltada e dramática, a um vivo sentimento religioso.

Foi o pintor das grandes composições e o exímio retratista da época, sem deixar de dar um especial tratamento e carinho à beleza da paisagem.

Na obra de Rubens não são de menor valia os seus quadros de temas mitológicos, pintados com a mesma paixão das cenas cristãs, as caçadas e os cartões para tapeçaria. O seu melhor aluno, António van Dyck, notabilizado, sobretudo, como retratista, é irmão do célebre Cristóvão van Dyck, desenhador dos caracteres romanos para a casa dos Elzevires, ligado, por conseguinte, à tipografia. Estes editores flamengos, do maior renome no seu tempo, perpetuaram-se pela beleza da colecção estilís-

tica dos tipos que empregavam nas suas edições, graças aos van Dycks, pois ainda hoje é vulgar o uso do tipo elzeviriano, de características inconfundíveis.

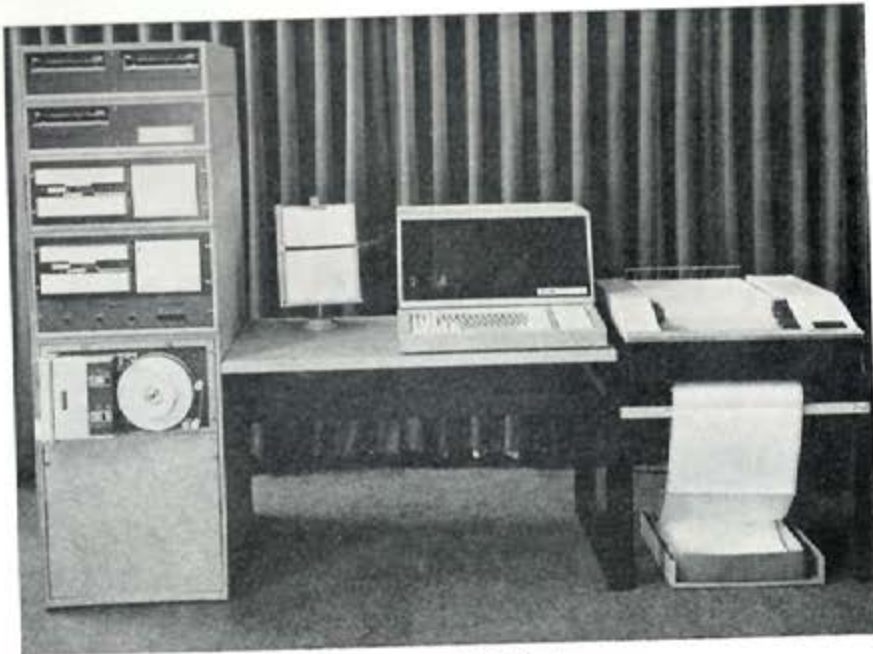
É provável que tanto o António como o Cristóvão van Dyck aprendessem com Rubens a cultura e o sentido das proporções. Rubens retratava com perfeição, e as legendas por vezes deixadas nos seus quadros são autênticos dísticos tipográficos em caracteres romanos. Naturalmente foi o inspirador de Cristóvão para a criação de um dos

mais divulgados tipos de letra, e, provavelmente, o mais usado até aos nossos dias.

Prelo não pode deixar de associar-se à homenagem internacional que neste ano centenário se presta a Rubens e de, na modestia da sua voz, levar a sua memória ao conhecimento e à admiração da família gráfica nacional, por ter sido o seu génio de artista a inspirar um dos gráficos seiscentistas cujo nome também não será esquecido por andar ligado a um dos homens mais famosos da arte mundial.



Rubens — Rapt das Filhas de Leucippe —
 Munique — Pinacoteca.



O sistema modular ACE «Monotype»

MONOTYPE

O lançamento em ante-estrela de um equipamento e de sistemas destinados a atrair as atenções dos visitantes da Drupe 77 foi feito para a imprensa especializada das artes e tecnologias gráficas da Europa. Prelo esteve entre os convidados e traz aos seus leitores algumas das impressões que ficaram mais vincadas em quase todos os jornalistas técnicos presentes.



A fotocompositora Lasercomp da Monotype International

Para além dos melhoramentos apontados aos sistemas 1000 e 2000 das fotocompositoras da Monotype International, tornou-se sensação e motivo de demonstrações clarificantes o sistema 3000 *Lasercomp*.

Nos primeiros dias de Abril, em Salfords, na Inglaterra, aquela empresa, mundialmente conhecida, exibiu os principais equipamentos que levaria para Dusseldórfia.

Será inútil determo-nos sobre as dimensões da Monotype International, que possui unidades de fabricação desde a Grã-Bretanha à Alemanha Federal e aos Andes, sucursais em 24 nações e agências em 45. Tem um efectivo de 2500 empregados no mundo e no seu exercício, até Setembro de 1975, realizou 12,1 milhões de libras esterlinas com vendas efectuadas ao estrangeiro.

Fundada em 1897, esta sociedade depressa ocupou um lugar de primeiro plano no sector da composição a quente monotípica e esforça-se por manter esse posto também no domínio da composição a frio. Foi o que nós depreendemos da jornada em que vimos e ouvimos dirigentes e técnicos da empresa com a última palavra dos seus estudos e aplicações e ao constatar os caracteres e as pos-

sibilidades, entre outros, dos sistemas de fotocomposição 1000, 2000 e sobretudo do 3000 *Lasercomp*, embora o modular ACE, constituído por diferentes periféricos adaptados à composição tipográfica, nos não tenha impressionado menos. É a possibilidade da composição a frio para todos os tamanhos de empresa.

Possuindo praticamente os princípios básicos das fotocompositoras 400-8, o sistema 1000 é recomendável para as pequenas e médias empresas comerciais e com exigências de qualidade nos trabalhos complexos que executam.

O sistema 2000 é mais recente e pode dizer-se que satisfaz já as casas de grandes dimensões e exigências quantitativas de produção, pois a velocidade de 140 000 caracteres por hora é, digamos, bastante elevada. Mas com ele é permitida a realização de trabalhos complexos, com tabelas, mapas, matemáticas, etc. E, para além das opções possíveis, o sistema 2000 pode ser estruturado para responder exactamente às necessidades dos utentes.

O sistema 3000 *Lasercomp*, considerado da 4.ª geração, é o mais recente e funciona, como o nome indica, com os raios laser de luz coerente. A sua

concepção baseia-se nos componentes electrónicos, nos microprocessadores e circuitos impressos.

O conjunto é constituído por três elementos móveis ao nível do leitor da fita de alimentação, carroto da película em filme de saída e espelho de exploração plurifacetado.

Neste sistema as fontes são todas digitalizadas, quer nos registos em forma binária, nas memórias magnéticas, quer pelos «cargadores» dos discos, quer ainda pelos discos suplentes ou sobressalentes.

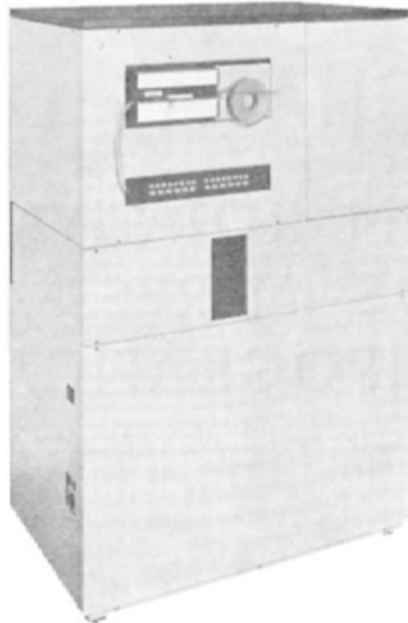
O operador dispõe instantaneamente de 300 apólices ou fontes diferentes com 128 caracteres e sinais cada uma, podendo duplicar o número de fontes desde o corpo de 4 pontos ao de 256 pontos e misturá-los à vontade em qualquer linha e com qualquer tamanho.

Um aspecto que nos pareceu digno de nota foi o da materialização dos caracteres ou sinais no suporte de saída (papel ou filme) que se efectua directamente sem intervenção de qualquer dispositivo óptico ou de um negativo. O reló laser intervém sem dispersão de luz, garantindo a precisa definição do tipo com a máxima qualidade.

O sistema comporta todo o género de entradas possível: fitas perfuradas e magnéticas, teclados, memórias, etc.

Podem fazer-se todos os programas e géneros de corandéis e justificações, paginação, etc., automaticamente e segundo as regras gramaticais da língua pretendida, pois que para a divisão de palavras contém ainda um dicionário de excepções.

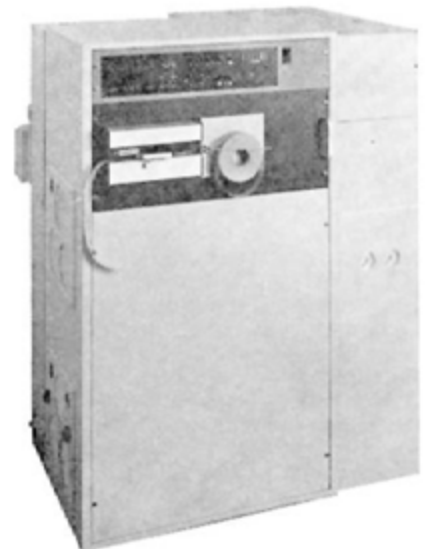
Pode dizer-se que se trata de um tipo de equipamento particularmente apto para jornais, listas telefónicas, revistas, anuários e outras composições complexas. Basta dizer que uma página completa de qualquer jornal



Sistema 2000 da Monotype International

pode ser composta, paginada e obtida em película positiva no tempo *record* de 7 minutos no corpo 8 e em 8 minutos no corpo 6, incluindo nestes tempos a mudança necessária da banda de alimentação ou da *cassette* do papel sensível ou da película.

Os outros equipamentos apresentados em estreia e que foram depois expostos na Drupa eram já mais ou menos conhecidos, mas não deixaram de ser lembradas as alterações e melhorias que tiveram nos últimos tempos, a provar o alto grau tecnológico da casa fabricante. De todos lembramos apenas o ampliador de selecções cromáticas, com a capacidade de 50% a 100% directa e indirectamente e positivos.



Sistema 1000 da Monotype International



A imprensa técnica europeia no centro de investigação e experiências da Monotype. Prelo está representado

CHAPAS DE «OFFSET»

EM ROTATIVAS DE IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA?

Teste das chapas «Ozasol» N4, N6 e N7 em condições novas e mais difíceis

Impressores de jornais e fabricantes de máquinas, conhecedores das vantagens do processo de impressão tipográfica e da sua complexidade no que diz respeito a motivos coloridos, descobriram um novo processo intermédio entre o filme e a impressão — o processo «Di-Litho», a impressão *offset* directa. Colocados ante elevados gastos de investimento, pensam ser possível adaptar máquinas rotativas de impressão tipográfica em conjugação com a fotocomposição.

Esta nova técnica traz às empresas de impressão de jornais a possibilidade de adaptarem as rotativas de impressão tipográfica à utilização de chapas de impressão *offset*, não se desperdiçando o capital investido com a aquisição dessas rotativas. As chapas de impressão *offset* são de fabrico mais económico do que as de impressão tipográfica, adaptam-se às fases do processo produtivo da impressão de jornais e oferecem um ganho de qualidade e tempo, além de a qualidade de reprodução poder ser estandardizada em todas as fases da cópia.

Poucos anos depois do aparecimento do sistema «Di-Litho», o processo espalhou-se, principalmente nos Estados Unidos da América e na Escandinávia, mas na Europa Central o novo sistema ganhou também importância.

A editora Axel Springer realizou em Janeiro uma série de experiências com uma máquina de impressão tipográfica adaptada a impressão *offset*.

Também na Voix du Nord, em Lille, a Kalle patrocinou a mudança para o novo processo com chapas *Ozasol*.

A impressão «offset» directa exige chapas estáveis

Na impressão *offset* directa são maiores as exigências de qualidade da chapa do que na impressão *offset* normal porque na impressão *offset* directa a chapa transporta a imagem impressa directamente sobre papel de jornal, e não sobre um revestimento de borra-

cha (cauchu). Devido a esta exigência, temos de considerar vários requisitos que é necessário ter em conta relativamente às chapas:

- Qualidade das chapas para *offset* rolado (produtos RO), que, sob as condições da impressão rolada, não devem apresentar nem cortes, nem falhas;
- Estabilidade de tiragem, camada da chapa trabalhando negativamente;
- Superfície robusta, rapidamente destacável.

Nas firmas impressoras de jornais só as chapas monometálicas podem preencher as exigências em tempo e facilidade de trabalho. As chapas polimetálicas só em casos excepcionais são utilizadas devido à complexidade do seu processo de trabalho e às dificuldades de automatização no seu tratamento.

As chapas «Ozasol» preenchem os requisitos exigidos

Os resultados colhidos das experiências realizadas na impressão *offset* directa com chapas *Ozasol* dão-nos a certeza de que estas chapas proporcionam uma elevada constância de tiragem. Segundo a opinião dos especialistas da Kalle, no processo «Di-Litho» é possível demarcar domínios de aplicação dos vários tipos das nossas chapas. Assim:

- A *Ozasol* N4 para tiragens até 30 000 exemplares;
- A *Ozasol* N6 para tiragens até 100 000 exemplares;
- A *Ozasol* N7 para tiragens até 150 000 exemplares.

As chapas para *offset* anodizadas (N6 e N7) são as que apresentam maior constância no processo «Di-Litho». A superfície dura do alumínio electroquimicamente granido e anodizado, constitui, em conjunto com as características da sua camada de cópia, a base desta qualidade.

Utilizar os trinta anos de conhecimentos de impressão «offset» da Kalle

As firmas impressoras de jornais que modificaram o seu sistema de impressão tipográfica para o de impressão *offset* podem utilizar os conhecimentos técnicos da Kalle, que são o resultado de todo um trabalho realizado ao longo de trinta anos na fabricação de chapas para *offset*. Este conhecimento experimentado permite aos nossos especialistas fazer a sua aplicação em novos processos de impressão *offset* em óptimas condições e, do ponto de vista da maquinaria, desenvolver um trabalho perfeito, abrangendo toda uma vasta gama de fases do trabalho, desde a paginação à reprodução, da cópia à impressão.

As concepções do sistema de Kalle adaptam-se às firmas impressoras de jornais

Estas empresas podem tirar vantagens especiais da concepção dos diferentes sistemas de trabalho apresentados pela Kalle (que podem ser semiautomáticos ou completamente automáticos), neles estando incluídos materiais, máquinas e programação. No que diz respeito a máquinas, a Kalle tem para este tipo de indústria de impressão um conjunto de máquinas semiautomáticas de alto rendimento, como prensas de cópia, ou máquinas totalmente automáticas, como as copiadoras com sistema de revelação incorporado, podendo atingir-se com todo este conjunto uma produção horária de 120 ou mais chapas, numa produção múltipla.

A adaptação ao novo processo «Dilitho» é facilitada por um elevado grau de automatização e por uma programação do trabalho. Assim, por exemplo, todas as fases do trabalho são programáveis nas copiadoras da Kalle depois da introdução da montagem e da chapa, havendo uma poupança, porque mesmo para os principiantes não há muito gasto em ensaios. Se se trabalhar com uma copiadora da série VA, da Kalle, o trabalho também será muito facilitado.

A Kalle continua as suas investigações

Para a indústria de impressão tipográfica adaptável a impressão *offset* directa é importante saber-se que a Kalle possui conhecimentos voltados para o futuro. É o que acontece com a cópia sem filme com chapas *Elfasol* para tiragens elevadas e com a ilustração de chapas para *offset* com raios laser.

A consulta feita à Kalle não significa para as firmas impressoras de jornais a obrigação de seguirem a técnica *Ozasol*, mas um conselho e uma ajuda preciosos para a execução de processos de impressão virados para o futuro.

Técnica laser + «Elfasol» = Impressão «offset»

Em Janeiro de 1977 o encarregado da câmara plana laser do *Los Angeles Times* executou uma montagem de que

não percebia uma palavra: a «gravura» da p. 2, de 9 de Novembro de 1976. Sobre a *Elfasol L6* o laser escreveu a página correctamente em cerca de um minuto. Um processo que se iniciara dois anos antes entrava agora numa fase de realização concreta. Os jornais europeus começaram a interessar-se pelo resultado da combinação do laser com a *Elfasol*.

Já em 1957 se tinha obtido em Wiesbaden o que os especialistas de raios laser americanos começaram a investigar nos anos 70: a chapa ideal para a ilustração por raios laser. O processo experimental realizado no *Los Angeles Times*, embora tenha conduzido a resultados francamente elucidativos do ponto de vista qualitativo, não trouxe dados definitivos. Novas experiências foram realizadas por especialistas americanos e da Kalle, das quais já é possível esperar dados mais concretos neste domínio, estando previsto que a Kalle faça a demonstração das chapas *Elfasol* num novo aparelho de raios laser *Eocom* no próximo Congresso da ANPA (American Newspaper Publishers Association), a realizar em Anaheim, Los Angeles, Califórnia, de 12 a 16 de Junho de 1977. Nesta reunião serão dados passos concretos e importantes na utilização dos raios laser na técnica de impressão, que nos levarão de uma fase embrionária a um estágio de realidades concretas neste domínio.

Qual a importância do processo?

Um aparelho de raios laser é um instrumento com o qual é possível fazer dirigir um feixe de luz extremamente potente sobre um local extremamente pequeno. A técnica permite atingir densidades de energia de 10^3 W/cm^2 até 10^{10} W/cm^2 (comparação: com uma lâmpada de arco de carvão pode alcançar-se uma energia de 10^4 W/cm^2). O facto de se alcançar uma densidade de energia mais elevada constitui um pressuposto fundamental para a titulação de chapas com raios laser, porque, ao contrário do que sucede com cópias normais, nas quais a insolação se efectua sobre toda a superfície ao mesmo tempo, os raios laser dispõem de um tempo extremamente curto para insolar pontos isolados da gravura. Se com a cópia convencional se atingissem tempos de insolação competitivos de meio minuto ou de um minuto, com raios laser este mesmo trabalho seria realizado a uma velocidade de 100 m por segundo.

Densidades de energia elevadas

Nos primeiros anos de experiências com os raios laser surgiram problemas que só se podem solucionar com as chapas *Elfasol* da Kalle. As camadas diazo ou fotopoliméricas têm uma sensibilidade à luz muito baixa, o que é muito positivo na técnica de impressão, porque possibilita que se execute a cópia na câmara clara, sendo atingida a máxima sensibilidade da camada

quando se trabalha com luz ultravioleta. Dadas estas características da chapa, quando se começou a empregar energia laser teve de se recorrer a uma densidade energética extremamente elevada, com lões de laser de argon de 20 W. O lucro real obtido era de 1 W e a energia despendida atingia os 40 kW. A todos estes inconvenientes teremos de juntar mais dois tipos de razões que tornavam esta técnica pouco lucrativa:

- Aparelhos de raios laser deste tipo custam cerca de 30 000 dólares e só têm uma duração máxima de 2000 horas;
- Aparelhos de raios laser que trabalham com densidades energéticas tão elevadas são fonte de grandes perigos. Se fizermos incidir os raios laser deste tipo sobre tijolos, a sua superfície ficará esmaltada, e, como as suas radiações atingem partículas dispersas de pó, tornam-se bastante perigosos para a vista.

Embora esteja demonstrado que os raios laser, no seu estado de desenvolvimento actual, podem trazer vantagens, o homem parece apostado em prosseguir no caminho da sua utilização. Estamos de acordo que se deve prosseguir, só que pensamos que se devam fazer estudos mais profundos da técnica laser na impressão e daí partir para outros domínios. Para isso, é necessário trabalhar com aparelhos de densidade energética mais reduzida, mais baratos e que tenham um maior tempo de duração, sendo, ao mesmo tempo, menos perigosos para o homem.

A «Elfasol» é titulada com uma energia de apenas 10 mW

O trabalho conjunto realizado por especialistas repro da Kalle e por investigadores dos raios laser americanos demonstrou que é preciso fazer modificações — baixou-se um lão laser de argon de 10 W, que tinha sido estabilizado numa emissão ultravioleta, para 1 W e filtraram-se depois 99 % da luz emitida, obtendo-se uma radiação de apenas 10 mW. Com esta fraca densidade energética a chapa *Elfasol* foi correctamente impressionada. A Kalle prepara agora, como resultado das suas experiências com o *Eocom*, para ser presente no Congresso da ANPA, em Anaheim, a demonstração de um aparelho de raios laser de miliwatt utilizando a chapa *Elfasol*.

As vantagens da *Elfasol* para a técnica laser são bem visíveis:

- Os filmes de prata estabilizam a sensibilidade da luz; daí atingir-se uma densidade de energia baixa;
- Boa sensibilidade espectral, diminuindo a necessidade de utilizar aparelhos de raios laser que emitem luz ultravioleta e que são muito perigosos. A *Elfasol*, graças à concepção da

sua camada, pode ser utilizada com os aparelhos de laser que já existem e com os que se construirão no futuro, sendo de prever que se possa impressionar chapas *Elfasol*, num futuro mais ou menos remoto, com aparelhos de laser de hélio e de néon, que são baratos.

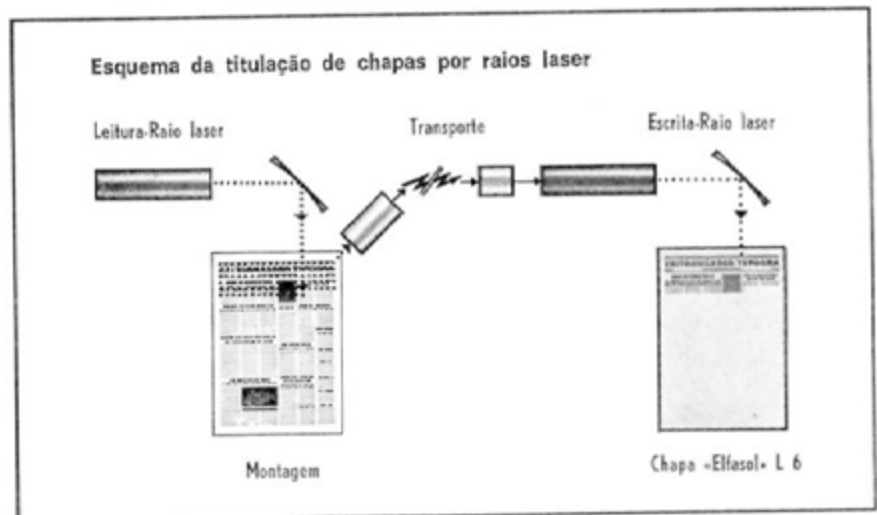
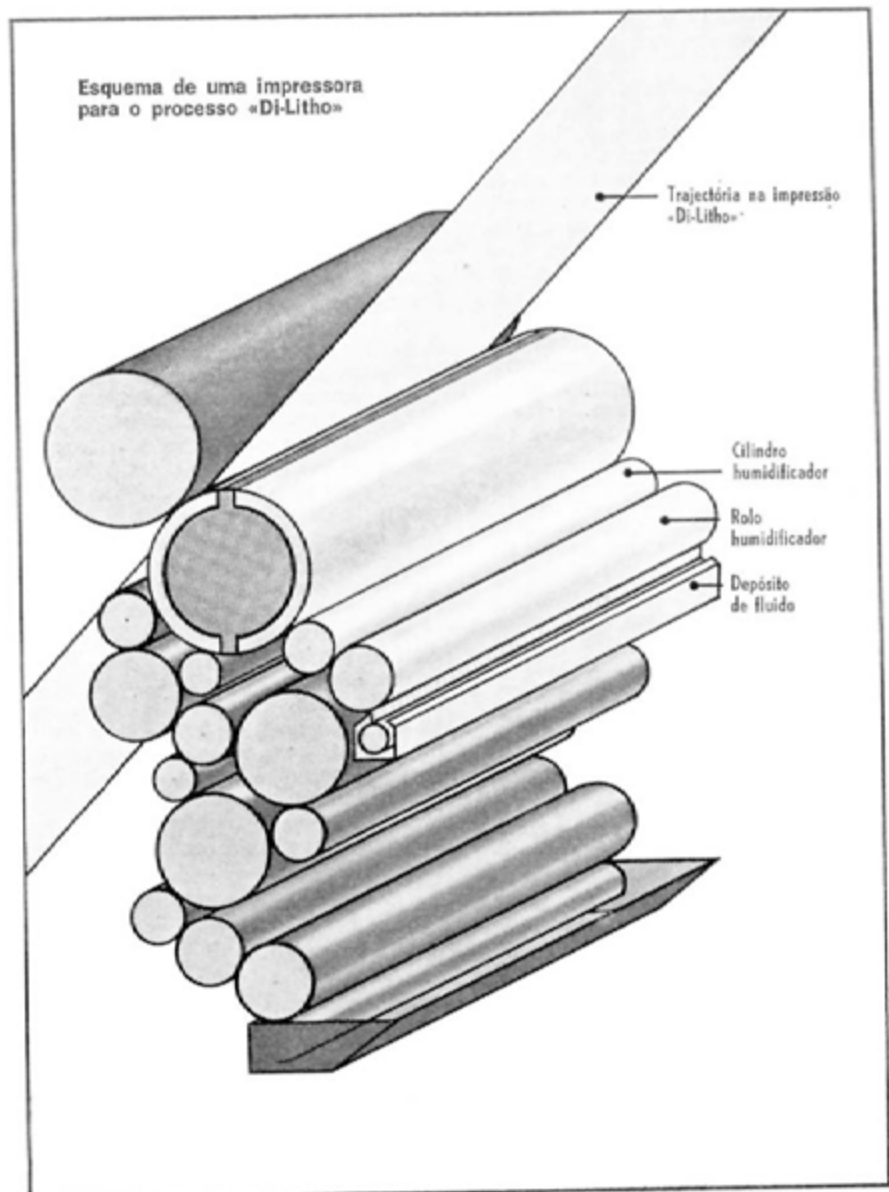
Será possível fazer competir a cópia executada com raios laser com a cópia feita em câmara?

Mesmo atendendo aos avanços que a técnica tem feito neste domínio, pensa-se que um sistema laser com unidade digital e com memória deve custar 100 000 ou 200 000 dólares, muito mais do que um sistema normal de cópia com inclusão de um sistema repro e também muito mais do que uma máquina automática para a cópia sem filme na câmara 1:1. Muitos dos nossos leitores estarão a fazer a pergunta: Se é assim, qual a vantagem? Para mim, este elevado custo nunca me fez pôr em dúvida a importância técnica que este tipo de aparelhos tem. Embora no estado actual não haja grandes vantagens, com as investigações e experiências feitas pela Kalle com as chapas *Elfasol* é já possível esperar grandes realizações no futuro, e, mesmo no estágio actual, a experiência mostra que o laser traz vantagens em domínios específicos.

- A câmara plana laser é uma realização excelente para a recepção de informações e para a sua reprodução; as informações são traduzidas para dados digitais e destes passam para um programador;
- No futuro os aparelhos de raios laser poderiam ser um precioso instrumento na recepção, transmissão e acumulação de informações, evitando a existência de uma série de máquinas.
- A paginação realizada com aparelhos de raios laser é perfeita, não havendo desvios de linhas, que pode acontecer nos sistemas até agora utilizados. A forma do ponto, a reprodução do tom, etc., são perfeitas nestes aparelhos.

Tudo isto começou em 1974, talvez simultaneamente nos Estados Unidos da América e na Europa. Devido às experiências por nós realizadas com a *Elfasol*, merecemos um louvor, porque o que em 1974 era perigoso, conseguiu-se realizar com a *Elfasol* com diminuição dos riscos. Sobre chapas *Elfasol* podem executar-se redes de 64 pontos, directamente sobre a chapa, utilizando um *scanner* laser, partindo de um diapositivo colorido. Este resultado é uma sensação e mostra o potencial qualitativo da *Elfasol*.

Quando o assunto é a insolação de chapas por meio de raios laser, fácil é concluir que muita coisa ainda teremos a acrescentar sobre este processo.



O PAPEL AUTOCOPIADOR

Presentemente, o papel carvão, também conhecido pela designação de papel químico, tende a diminuir, bem como a impressão com tinta carvão, igualmente destinada a permitir cópias legíveis e duradouras por decalque manual ou dactilográfico. Por outro lado, os papéis autocopiadores, como os da NCR, os da Sarrío e outros mais, esgotam-se no mercado e os pedidos às fábricas e aos armazenistas evoluem-se de dia para dia.

Como se tem verificado um constante aumento no consumo destes papéis e por se caracterizarem qualitativamente distintos dos habitualmente empregados na indústria tipográfica, Prelo julga prestar um bom serviço extratando o presente apontamento de um «guia técnico» facultado pela Sarrío e que algo poderá ajudar os utilizadores não só do conhecido papel Eurocalco como de outros autocopiadores do género.

Função do papel autocoplador

Todo o papel autocopiador se define pela obtenção de cópias sem necessidade de intercalar papel carvão entre as suas folhas; a pressão normal que se efectua ao escrever, à mão ou à máquina, é suficiente para se conseguir nitidas reproduções do original.

Ainda que na actualidade se comercializem várias marcas de papel autocopiador, falaremos aqui do Eurocalco, cujas características são as seguintes:

- 1.º Limpeza e firme traço da escrita reproduzida;
- 2.º Nitidez do próprio papel;
- 3.º Possibilidade de armazenar prolongadamente as existências de papel, seja em rama ou impresso, antes de ser utilizado, assim como a grande resistência ao envelhecimento das cópias obtidas;
- 4.º O elevado número de cópias que se podem obter;
- 5.º A qualidade constante do produto.

Um suporte especial, de grande estabilidade dimensional e resistência física, garante um produto terminado de primeira qualidade, muito apto para formulários comerciais, qualquer que seja o seu tamanho ou aplicação.

Características

Basela-se em três tipos distintos de folhas. A superfície de cada uma delas tem um acabamento diferente; a sua utilização conjunta é o que permite a obtenção de cópias.

- 1.ª folha — Emprega-se como folha superior ou original. O seu anverso não sofreu tratamento algum, enquanto o reverso está emulsionado com um produto químico incolor, que, mediante pressão, se torna transmissor;
- 2.ª folha — Utiliza-se como folha intermédia quando se deseja obter duas ou mais cópias de um mesmo original. A sua face superior (anverso) foi aplicada uma emulsão receptora, e outra transmissora reveste a sua face inferior (reverso);

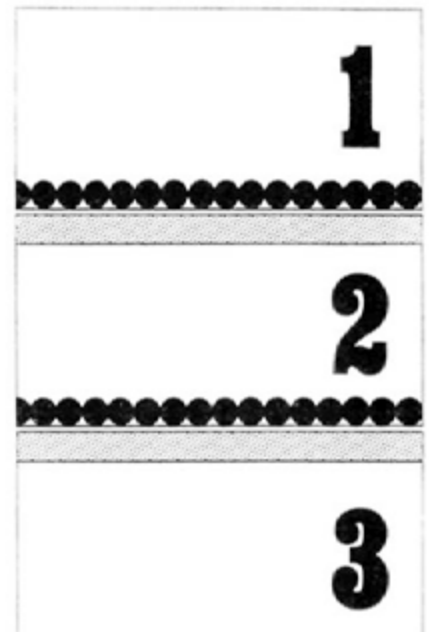
3.ª folha — Utiliza-se como última folha. O anverso, de acabamento e aspecto sedoso, está recoberto com uma emulsão receptora. A outra face não leva tratamento algum.

Modo de combinar as folhas e de produzir as cópias

Modo de combinar as folhas

Se são necessários somente dois exemplares (original e cópia), apenas se deve colocar uma 1.ª folha sobre uma 3.ª folha. Tudo quanto se escreva no original ficará claramente reproduzido na cópia. Se for necessário obter maior número de cópias, coloquem-se tantas 2.ª folhas entre a 1.ª e a 3.ª quantas sejam requeridas.

A única precaução a ter em conta é que as folhas deverão colocar-se de maneira que a sua face com revestimento transmissor esteja sempre em contacto com a superfície receptora da folha imediata. Esta ordem de sucessão é imprescindível para que os produtos químicos possam reagir entre si e dêem como resultado um traço de cor intensa que torna visível a escrita nas cópias.



Como são activados os produtos químicos, dando lugar à formação da cópia

O produto químico transmissor que recobre o reverso da 1.ª e 2.ª folhas obtém-se partindo de um sistema extraordinariamente difícil, exigindo neste processo de fabricação uma grande técnica, experiência e um rigoroso controlo.

A qualidade do papel autocopiador acabado está directamente relacionada com a atenção prestada a este processo, pois qualquer imperfeição durante o mesmo pode dar lugar a que os colorantes que se empregam não sejam distribuídos uniformemente na superfície do papel, originando com isso quebras na capacidade copiadora e incorrecções nos traços das cópias.

O produto químico receptor aplicado na 2.ª e 3.ª folhas é um reactivo do colorante, que ao misturar-se com ele o absorve, sendo neste momento que se produz a reacção e por conseguinte a formação da cor.

Uma parte colorante desenvolve a cor de imediato, enquanto outra o faz por reacção retardada. A primeira reacção foi designada «primária» e a segunda conhece-se como «reacção secundária». O papel autocopiador do tipo Eurocalco proporcionará imediatamente depois da escrita uma reprodução mais nítida e de cor mais intensa, das que se obtém com outros papéis copiadores isentos de carvão. Isto deve-se principalmente às indicadas reacções, tanto primária como secundária, que são mais rápidas e mais bem compensadas.

Depois de transcorrido algum tempo, os traços reproduzidos mudarão de cor: de azul intenso passarão a azul-esverdeado. A razão é a seguinte: a cor formada pela reacção primária (transitória) desvanece-se, deixando que a reacção secundária a substitua por

uma tonalidade permanente. Estas cores formadas no processo secundário são altamente estáveis e resistem à acção de ácidos e alcalinos; daí a durabilidade das cópias obtidas, que podem ser arquivadas e conservadas permanentemente.

Propriedades do papel autocopiador

Partindo do autocopiador Eurocalco, podemos citar como propriedades gerais as seguintes:

- 1.º Se o papel se humedece ou submerge em água imediatamente depois do seu emprego, a escrita reproduzida adquirirá uma tonalidade mais clara. Com a secagem, a cor original restabelece-se sem que a escrita se estenda ou alastre por causa da imersão;
- 2.º É totalmente atóxico;
- 3.º Não produz nenhum efeito nocivo à integridade dos demais papéis normais arquivados em contacto com ele;
- 4.º A exposição prolongada dos reversos da 1.ª e 2.ª folhas (produtos químicos transmissores) à luz solar fará com que se forme nas citadas superfícies uma tonalidade azulada. Isto obedece ao facto de os produtos químicos conterem elementos fotossensíveis. Ainda que a capacidade reprodutora do papel não fique afectada por tal exposição, é recomendável evitá-la sempre que possível;
- 5.º No caso de estar em contacto durante largos períodos de tempo com artigos vinílicos, poderá suceder que os traços ou caracteres reproduzidos neste papel percam alguma intensidade;
- 6.º Se bem que os impressos possam conservar-se durante uns cinco anos sem serem utilizados (sempre que tenham sido armazenados em condições normais), é recomendável o seu uso dentro de um prazo não superior a dois anos. Só assim se pode ter a segurança de que o papel conserva integralmente as suas qualidades copiadoras originais.

Capacidade copiativa

O número máximo de cópias que podem obter-se está em função directa da espessura do formulário e da pressão aplicada.

Para conseguir o adequado rendimento do papel e cópias perfeitamente legíveis podem tomar-se, orientativamente, os dados a seguir indicados.

Cuidados a ter com a armazenagem

O método de armazenagem do papel autocopiador é similar ao do papel comum. Deve conservar-se perfeitamente embalado (com o envoltório de origem) e em ambientes mais bem secos e frescos.

O papel em bobinas deverá ser armazenado na sua própria caixa, ou em suspensão, sem tocar o solo. As bobinas de pequeno diâmetro deverão situar-se sobre um costado, sem serem retiradas da sua caixa de cartão.

É conveniente preservar as 1.ª e 2.ª folhas da exposição da luz solar directa, assim como de fortes pressões locais ou golpes. A exposição à luz solar directa (e à fluorescente) fará com que os produtos químicos se tornem azuis. Ainda que a capacidade copiadora do papel não fique afectada de maneira notável, a estabilidade do produto sofrerá quebras.

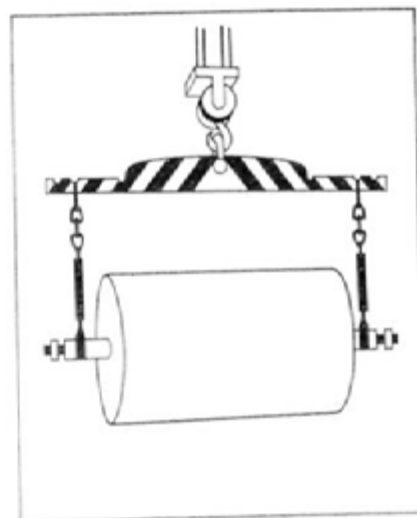
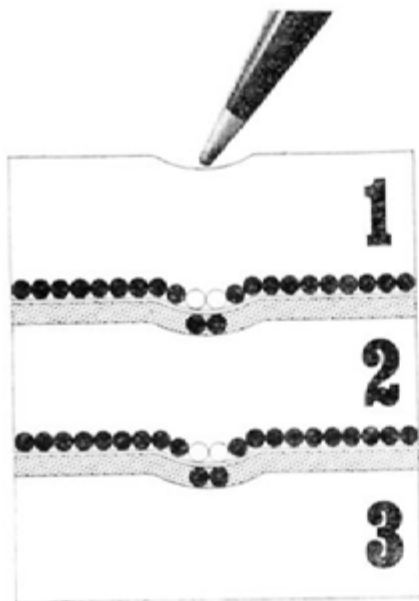
A 3.ª folha pode ser armazenada como um papel estucado de tipo comum.

Deve evitar-se a armazenagem em lugares excessivamente húmidos. A humidade relativa ideal está compreendida entre 50 % e 60 % e a temperatura a mais próxima possível dos 20°C.

Manipulação das bobinas

A 3.ª folha pode manipular-se como se fosse um papel estucado comum.

A 2.ª e 3.ª folhas devem apoiar-se sobre uma superfície plana. Antes de apoiar as bobinas, comprove-se que o solo esteja isento de resíduos e recubra-se o mesmo com um feltro, almofada esponjosa ou folha de borracha. Finalmente, coloquem-se as bobinas sobre esta superfície, evitando-se, assim, danificá-las, ou a revelação superficial que se pode produzir na 2.ª folha se não se manipular devidamente o papel.



Ao transportar ou mover o papel da 1.ª e 2.ª folhas é preciso evitar qualquer pressão local. Por exemplo: a pressão causada ao fazer rodar a bobina sobre o solo ou ao levantar um dos seus extremos apoiando-se todo o peso no lado contrário. Também é muito importante preservá-las dos golpes, colisões, etc.

Se suspendermos a bobina no ar, evitam-se atados à volta do papel ou tapetes fofos no chão. Comprova-se que o elemento de suspensão não esteja em contacto com os bordos da bobina. Evite-se qualquer choque mecânico ao tirar a bobina do gancho.

Tanto no desbobinar como no rebobinar da 2.ª folha deve evitar-se a fricção ou deslizamento de uma volta sobre a espira imediata. Não fazê-lo assim, poderia ocasionar-se um ruído raiado na superfície sensibilizada.

Manipulação do papel em folhas

A 3.ª folha pode manipular-se como um papel estucado comum.

Enquanto não forem utilizadas a 1.ª e 2.ª folhas é recomendável que permaneçam nas suas embalagens originais.

De um modo especial, deverá evitar-se ao máximo as pressões locais, golpes ou fricções na superfície da 1.ª e 2.ª folhas. De igual maneira se deverá eliminar todas as operações de secagem das folhas intermédias, de 1.ª e 2.ª folhas numa pilha já formada.

As folhas (o mesmo que as bobinas) deverão ser manipuladas com muita atenção, evitando-se toda a classe de golpes ou fricções.

Exclua-se o uso de cordas, correias, etc., em torno dos pacotes de papel. As caixas de cartão que contêm a 1.ª e 2.ª folhas estão preparadas especialmente para as preservar o melhor possível destes danos circunstanciais.

Assinale-se clara e visivelmente na embalagem exterior quando se transporte ou desloque o papel autocopiador. Se for manipulado nas devidas condições pode empilhar-se até uma altura de 2 m.

MODO DE IMPRIMIR

Todos os tipos de papel autocopiador como o *Eurocalco* (1.ª, 2.ª e 3.ª folhas) podem ser impressos no anverso (face superior) pelos métodos tipográficos, *offset*, rotogravura e demais sistemas. No caso de se imprimir o reverso com um texto determinado, recomendam-se os métodos tipográficos ou *offset* para tal fim.

Convém não haver confusão quanto às superfícies ou faces do papel. Na etiqueta de cada pacote indica-se, mediante uma seta, qual é a face superior, ou seja, a de impressão.

O papel deverá manter-se no seu envoltório até ao momento de ser utilizado. Além disso, deve-se imprimir e efectuar o alçado em condições ambientais uniformes (indicadas noutro local), especialmente nos casos de formulários, em que o registo preciso é de suma importância.

Copiar ou igualar

Procure-se igualar sempre este papel de maneira mais suave que o papel corrente.

Antes de o dispor na máquina para imprimir, manipula-se por vezes em forma de arco para permitir a circulação do ar entre as folhas, a fim de se conseguir uma alimentação mais uniforme da impressora.

Evite-se dobrar o papel excessivamente, já que se podem formar rugas e estas produzirem manchas. Para permitir o fluxo de ar entre as folhas, dobrem-se os extremos com as mãos até acima, suavemente.

Pressão de impressão

Recomendam-se as devidas precauções, com o fim de se tentar que, ao efectuar-se a impressão da 1.ª e 2.ª folhas, seja utilizada a mínima pressão requerida. A este respeito, recorde-se uma vez mais que este papel é sensível à pressão, como consequência dos revestimentos aplicados na sua superfície.

Sombreados ou fundos

As gravuras metálicas de uma máquina tipográfica utilizada para imprimir fundos podem prejudicar o papel nas zonas que não-de ser utilizadas para a cópia. Procure-se empregar gravuras flexográficas, de borracha. Imprimindo em máquina *offset*, este problema não se apresenta.

Máquina «offset»

Como a pressão numa máquina *offset* é comparativamente pequena, pode-se impedir que a 1.ª folha adira ao cilindro porta-cauchu espalhando sobre ele algum pó antiaderente. Em máquinas de *offset* a tinta deverá ser diluída (alongada), devendo utilizar-se somente a quantidade mínima de solução humidificadora necessária para evitar a degradação da qualidade da impressão (condição difícil de cumprir, pois depende da classe de tinta que se utilize: recomenda-se aquela que tenha tendência neutra). Os ácidos orgânicos, tais como o ácido acético, podem originar uma descarga de cor.

Rotativa de bobina

O produto químico transmissor contido no reverso da 1.ª e 2.ª folhas poderá ficar liberto, prejudicando assim a qualidade do papel, se este for enrolado com excessiva pressão no cilindro receptor da bobina. Deve reduzir-se a tensão da rebobinagem e mantê-la constante.

Fundos ou tramados

Se estes fundos se aplicam sobre a superfície receptora do papel (ou seja, onde se produz a coloração da cópia), a tinta que se deposita pode prejudicar a capacidade copiadora. E com maior razão, se a impressão cobrir a superfície total do papel. Para que tal não ocorra, deverão ter-se em conta as seguintes observações:

- 1.º Utilize-se uma quantidade mínima de tinta, diluída ao máximo, que seja compatível com uma boa qualidade de impressão;
- 2.º No transporte de chapas, utilize-se tramas inferiores a 100 linhas por centímetro.

Porém, para se obter o máximo rendimento nas cópias, é preferível evitar impressões de fundos, pois a película de tinta depositada prejudicará sempre a copiabilidade.

Transferência da tinta

Se a transferência da tinta for deficiente, devido a limitada pressão da impressão, adicione-se à tinta um pouco de solução redutora para a suavizar.

Perfuração

Este papel tem geralmente um comportamento igual ao dos formulários em papel comum.

Impressão por pressão (tipográfica)

A operação de numerar, por exemplo, pode efectuar-se utilizando tipos metálicos. Para isso, alça-se e cola-se o papel autocopiador antes de entrar na máquina.

Posteriormente, imprime-se, obtendo-se o jogo completo, mediante uma só operação de impressão. Vantagens:

- assegura um registo de rigorosa precisão.
- garante a coincidência dos números no jogo.
- custo mais baixo.

Reservas

Para a maioria das aplicações é suficiente o modelo normal de retícula, *grisé*, ou sombreado. A tinta negra pode proporcionar protecção su-



fiolente, mas oferece maior segurança a tinta azul, dado que também o traço da cópia é desta cor.

Para não deteriorar, por excesso de pressão, a face inferior (2.ª folha), é preciso ter cuidado quando se imprime a reserva na face superior.

Para aplicações em que se requer introduzir informações nas áreas de reserva, depois dos formulários terem sido separados, pode-se utilizar uma tinta dessensibilizadora especial. Esta tinta, ao ser impressa sobre a face superior (2.ª e 3.ª folhas), proporciona uma película de tinta incolor que altera quimicamente o revestimento e anula a capacidade copadora.

Tinta dessensibilizadora

Esta tinta utiliza-se para eliminar o efeito copador. Qualquer parte específica da 2.ª e 3.ª folhas pode tornar-se insensível à pressão da escrita, impedindo por completo a cópia, mediante impressão nessas zonas com a tinta dessensibilizadora. Esta poderá utilizar-se, também, para desactivar os colorantes na zona onde o papel será cortado. Esta tinta tem provado como muito conveniente, já que pode utilizar-se para neutralizar os colorantes quando se deseje, na preparação de talonários, formulários, etc.

Características especiais da tinta dessensibilizadora

A tinta dessensibilizadora para o papel autocopiador, como o *Eurocalco*, difere das tintas oleosas, antigamente utilizadas, nestes dois aspectos: o seu poder dessensibilizador é bastante mais elevado; é de rápida secagem; estável à luz solar e ao calor, e os seus efeitos são permanentes.

Método de Impressão

Esta tinta dessensibilizadora pode imprimir-se pelo método de impressão em relevo (tipografia) e, preferivelmente, com clichés de borracha, ou em flexografia, *letterset* ou *offset* seco. (Não pode utilizar-se nas máquinas de *offset* húmido.)

Impressão na face superior (anverso)

Esta tinta está concebida para imprimir na face superior (anverso) da 2.ª e 3.ª folhas. Não será efectiva a aplicação na face inferior (reverso).

Modo de emprego da tinta dessensibilizadora

Deve utilizar-se directamente sem edição de diluentes. Se por causa das variações de temperatura ambiente for necessário suavizá-la, deverá utilizar-se unicamente o tipo de alongamento recomendado pelo fabricante.

A preparação dessensibilizadora não deve nunca misturar-se com tintas de outra formulação ou diluentes de qualquer outra espécie.

Cor da tinta dessensibilizadora

Ao secar, a tinta dessensibilizadora tornar-se-á da mesma cor da superfície de escrita do papel. É própria para uma armazenagem prolongada, não se descolorará e as partes impressas não serão notadas sempre que a tinta seja utilizada sem excessos.

Quantidade da tinta

Para a impressão do papel autocopiador do tipo *Eurocalco* com tinta dessensibilizadora deve-se aplicar a quantidade normal de tinta empregue no sistema tipográfico, ou seja, 4 g/m² a 6 g/m². Sem dúvida, é aconselhável que antes de iniciar a tiragem definitiva se efectuem uns ensaios prévios, com o fim de determinar a obtenção de um óptimo efeito dessensibilizador, utilizando a mínima quantidade de tinta.

O emprego excessivo ou incontralado de tinta poderá provocar uma dessensibilização local nas folhas superiores ao contacto com o marcador de saída da máquina impressora. Também poderá ser motivo de formação de rugas na parte impressa.

Propriedade de secagem

Esta tinta dessensibilizadora seca por oxidação, em contacto com o ar. A sua alta permeabilidade ao ar e as suas propriedades de rápida solidificação tornam o trabalho com esta tinta mais fácil que com as tintas oleosas de impressão do tipo comum. Secará normalmente em dez a quinze minutos, num ambiente normal (humidade inferior a 50-60%; temperatura: 15-25°C). As folhas impressas podem ser empilhadas até certo limite, mas o método recomendado é tirar pequenas porções e estendê-las nas prateleiras ou estantes, até secarem.

Procedimento de Impressão

Devem imprimir-se primeiramente as linhas e os textos; a tinta dessensibilizadora aplica-se em último lugar. No caso de se imprimir primeiramente esta, comprove-se que esteja completamente seca, antes de introduzir novamente o papel na máquina.

Atóxica

Se bem que a tinta dessensibilizadora produza um cheiro específico na máquina, é tão inócua como qualquer outra tinta de impressão.

Corte e encadernação

Por regra geral, tenha-se como norma cortar e encadernar este tipo de papel depois de doze horas da sua impressão com tinta dessensibilizadora.

Limpeza da máquina

Por ser a tinta dessensibilizadora totalmente incolor, recomenda-se que antes de a pôr na máquina se efectue uma limpeza completa dos rolos tintadores e demais dispositivos, com o fim de eliminar totalmente os vestígios que tivessem ficado de outra tinta aplicada anteriormente.

CORTE E APARO

Também nestas operações se deverá ter um especial cuidado ao cortar a 1.ª e 2.ª folhas. Recomenda-se uma pressão máxima de 2-3 kg/cm².

Corte da 1.ª folha

Porque a pressão do calcador da guilhotina poderia libertar o produto químico contido no reverso da 1.ª folha, deverão ter-se em conta as seguintes recomendações:

- Reduza-se a pressão que actua sobre o calcador ao mínimo (uns 2-2,5 kg/cm²).
- Coloquem-se umas folhas de cartão, espuma de borracha ou feltro em cima do papel a cortar, ou fixem-se ao calcador.
- Recomenda-se que a altura do papel corresponda à quantidade de 500 folhas como máximo para cada corte.

Corte da 2.ª folha

Podem tomar-se como válidas as recomendações anteriores e acrescentar as seguintes:

- Para reduzir ao mínimo a linha azulada produzida pela face da guilhotina ao cortar o papel, procure-se que esta esteja recém-afiada e com um ângulo de corte adequado (recomenda-se cerca de 19 graus).
- Aplicar cera ou parafina em ambos os lados da aresta de corte, com o fim de facilitar ao máximo o deslizamento da face.

Corte da 3.ª folha

A 3.ª folha corta-se da mesma maneira que o papel estucado do tipo couché comum.

Corte correcto

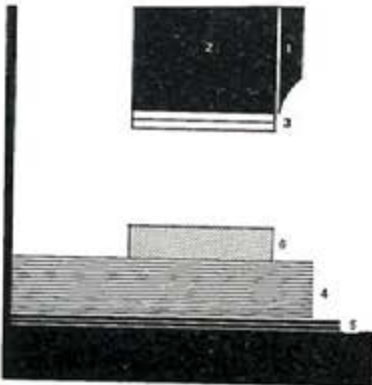
Ao ser cortada a 2.ª folha, produz-se-á sempre uma ligeira descarga de cor nos seus bordos. Quanto me-

nor seja a superfície afectada por esta reacção, mais perfeito terá sido o corte do papel. A correcta pressão aplicada, o acertado número de folhas cortadas de uma só vez e o adequado fio da faca da guilhotina contribuem muito para um corte correcto.

Corte à medida

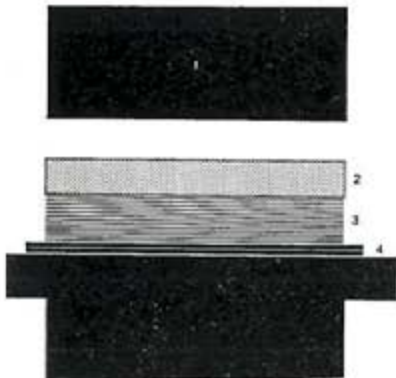
A altura correcta de uma pilha de papel Eurocalco, para o corte à medida exacta, é de 3-6 cm. Se a pilha é mais alta, a pressão aumentará e os bordos descarregarão a cor com maior intensidade.

O corte à medida exacta requer um maior cuidado que o corte ordinário.



Vista seccionada das operações de corte do papel autocopiador

1. Faca.
2. Calçador.
3. Folhas de cartão, espuma de borracha ou feltro, com a espessura de 10 mm a 15 mm.
4. Papel autocopiador. A altura ideal é a correspondente a 500 folhas (3 cm a 6 cm).
5. Também podem colocar-se debaixo umas folhas de cartão ou papel 2.^{da} vias com uma espessura máxima de 5 mm.
6. Espuma de borracha, que pode aplicar-se no caso de guilhotinas automáticas, para diminuir o golpe do calçador.



Vista frontal das operações de corte

1. Faca.
2. Espuma de borracha.
3. Resma de papel.
4. Folhas de cartão.

REBOBINAGEM

Em qualquer máquina rotativa ou rebobinadora deverão tomar-se também algumas precauções ao operar com a 1.ª e 2.ª folhas. Como normas gerais, recomendamos:

- 1.º Que as bobinas não sejam enroladas com excessiva dureza, mas sim o suficiente para uma correcta impressão em máquina;
- 2.º Aplicar uma tensão uniforme e constante;
- 3.º Evitar qualquer deslizamento das bobinas.

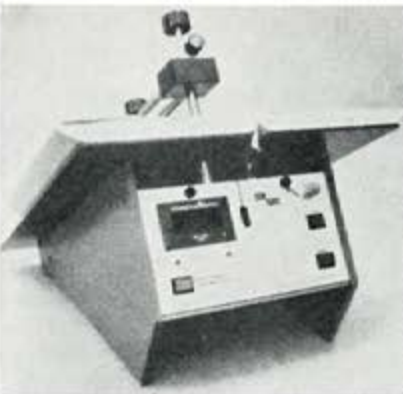
Além disso, devem realizar-se com grande cuidado e esmero as operações de colocação de cones, mandris ou eixos, barras, etc.

Em geral, deve evitar-se qualquer pressão excessiva ou fricção que possa libertar as tintas transmissoras situadas na face inferior do papel. (No caso da 1.ª folha, ficaria afectada a capacidade copidora, e no da 2.ª folha produzia-se, além disso, revelação de cor sobre a face superior.)

As operações de rebobinagem com a 3.ª folha realizam-se da mesma forma que com os papéis estucados normais.

ENCADERNAÇÃO

Existe uma cola especial aplicável a este tipo de papel que, utilizada pelo sistema de «colagem à americana», permite a separação automática dos jogos ou conjuntos previamente alçados, sem necessidade de faca para a sua separação. Esta cola actua unindo unicamente as superfícies do papel que possuem tratamento superficial; portanto, a última folha de um jogo e a primeira do seguinte,



Novo medidor de adesão das folhas coladas em conjuntos (modelos) e brochuras. Trata-se de um analisador da força de adesão IGT do qual voltaremos a falar em Prelo, por ser novidade de DRUPA 77.

cujas faces em contacto não têm revestimento, não ficam coladas entre si. Logicamente, o seu emprego reduz de forma considerável o tempo e, portanto, os custos de manipulação.

Características especiais da cola

- 1.º Permite um trabalho fácil e assegura um acabamento limpo;
- 2.º Permite a separação automática dos jogos numa pilha previamente alçada e colada;
- 3.º A aderência é excelente;
- 4.º Comporta-se uniformemente todo o ano;
- 5.º Não coagula (não forma grumos) no tempo frio;
- 6.º Não se altera em épocas quentes;
- 7.º É facilmente aplicável com um pincel.

Precauções

Aplique-se a cola directamente da embalagem ou ligeiramente diluída em água (juntando um máximo de 10-20%), se o seu poder de colagem for tão forte que impeça uma separação rápida e cómoda dos conjuntos e formulários.

Modo de emprego

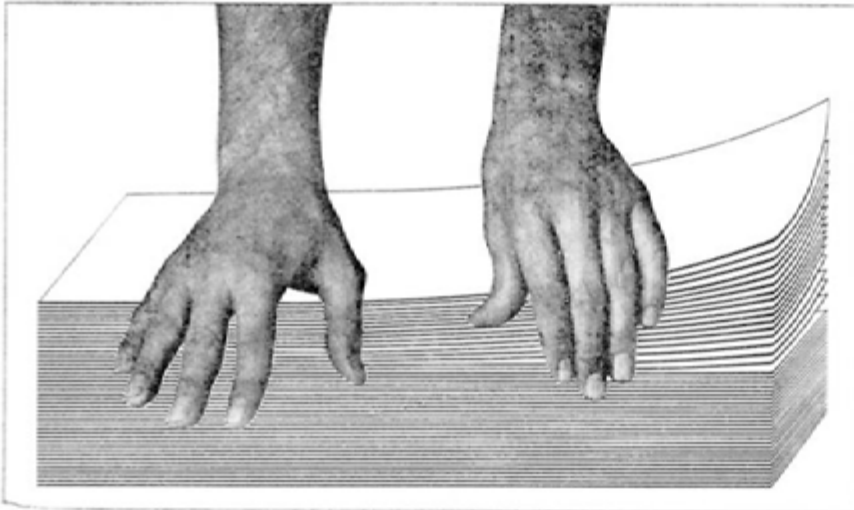
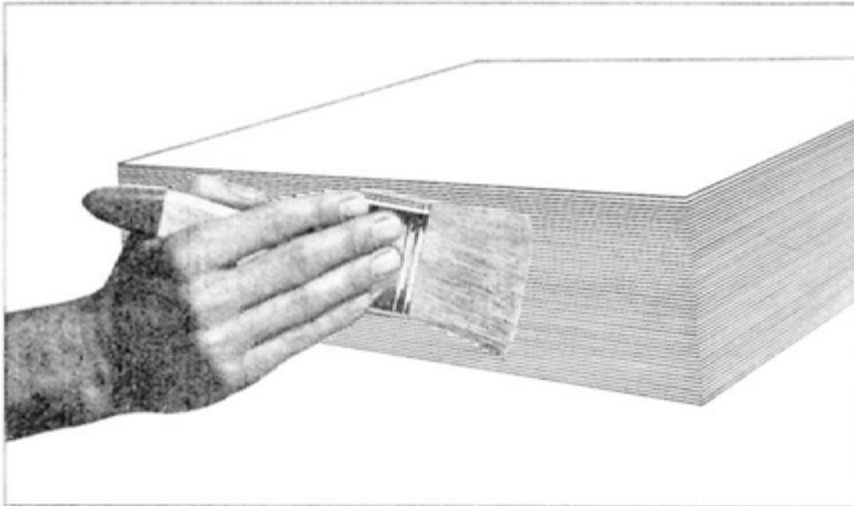
Disponham-se os papéis alçados na devida combinação, cortem-se os mesmos para igualar as extremidades a colar e formem-se pilhas de uma altura máxima de 50 cm. Para impedir que os bordos cortados se desloquem, coloque-se sobre a pilha um peso de 1 kg a 2 kg, capaz de cobrir toda a superfície do papel e com o extremo do peso recolhido uns 2 cm ou 3 cm da extremidade a colar. Seguidamente, aplique-se de maneira uniforme uma quantidade criteriosa de cola, no sentido longitudinal, sobre os bordos dos papéis, utilizando para isso uma brocha ou pincel. Após a aplicação da cola, desloque-se o peso para que exerça pressão sobre a extremidade colada.

Secagem

A cola pode secar ao cabo de três a quatro horas. Se, transcorrido este tempo, e pelo tacto, se nota que não está suficientemente seca, espere-se um pouco mais e proceda-se ao desvio do peso e à separação dos jogos formados.

Separação dos papéis

Depois de seco, comprima-se a pilha de papel ligeiramente até abaixo com a mão, passando os dedos da outra mão, suavemente, através da extremidade colada, como se estivessemos afrouxando a pilha. Os papéis separam-se, por jogos, automaticamente.



Resumo

RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS PARA A IMPRESSÃO E ENCADERNAÇÃO DO PAPEL AUTOCOPIADOR

A) Impressão com tintas normais

Deficiência — Aparição de manchas de cor na superfície do papel.

Recomendação — Estas manchas podem ser devidas a uma excessiva pressão no trabalho, em cujo caso é preciso reduzi-la ao mínimo para que não origine descarga de cor.

Deficiência — Ao imprimir fundos ou massas nas cópias, verifica-se que diminui notavelmente a copiabilidade.

Recomendação — Como é lógico, se se imprimir fundos, formar-se-á uma película que prejudicará a capacidade copadora. Recomenda-se, no caso de não haver outro remédio senão imprimi-los, diluir a tinta ao máximo com-

patível com uma boa impressão e utilizar uma trama inferior a 100 linhas.

B) Impressão com tinta dessensibilizadora

Deficiência — Na parte onde se imprimiu a tinta dessensibilizadora observa-se uma coloração indevida que a desmerece.

Recomendação — Por se tratar de uma tinta transparente, é conveniente assegurar que, ao aplicá-la, os rolos e a máquina se encontrem perfeitamente limpos. Se não for assim, poderá misturar-se com os restos da tinta utilizada anteriormente e adquirir a coloração desta.

Deficiência — Resultados insatisfatórios da tinta, não chegando a dessensibilizar devidamente.

Recomendação — Podem ser devidos a ter-se aplicado insuficiente quantidade de tinta. É recomendável, ao

começar a impressão, realizar vários ensaios para acertar esta quantidade. É importante que as verificações se efectuem quando a tinta esteja completamente seca.

Deficiência — Dessensibilizações parciais em outras cópias distintas daquelas em que se aplicou a tinta.

Recomendação — O empilhamento de grandes quantidades de folhas à saída da máquina sem a tinta dessensibilizadora estar totalmente seca pode ocasionar, pela mesma pressão de uma folha contra outra, a migração do dessensibilizante para as folhas situadas imediatamente em cima ou por baixo. Portanto, recomenda-se não pressionar excessivamente os jogos dessensibilizados.

C) Recomendações práticas para o corte e aparo

Deficiência — Descarga de cor excessiva à volta das extremidades cortadas, por deficiente afiamento da lâmina da faca.

Recomendação — Ao cortar este papel, procure-se utilizar uma faca recém-afiada; se, além disso, se aplicar parafina ou cera em ambos os lados da mesma, o corte será muito mais uniforme.

Deficiência — Descarga de cor produzida pelo golpe do calcador ao cortar a 2.ª folha ou os formulários já alçados.

Recomendação — Reduzir ao mínimo possível a pressão e proteger o papel do golpe brusco mediante cartões ou espuma de borracha, tal como se indicou atrás.

D) Recomendações práticas para a encadernação do papel autocopiador

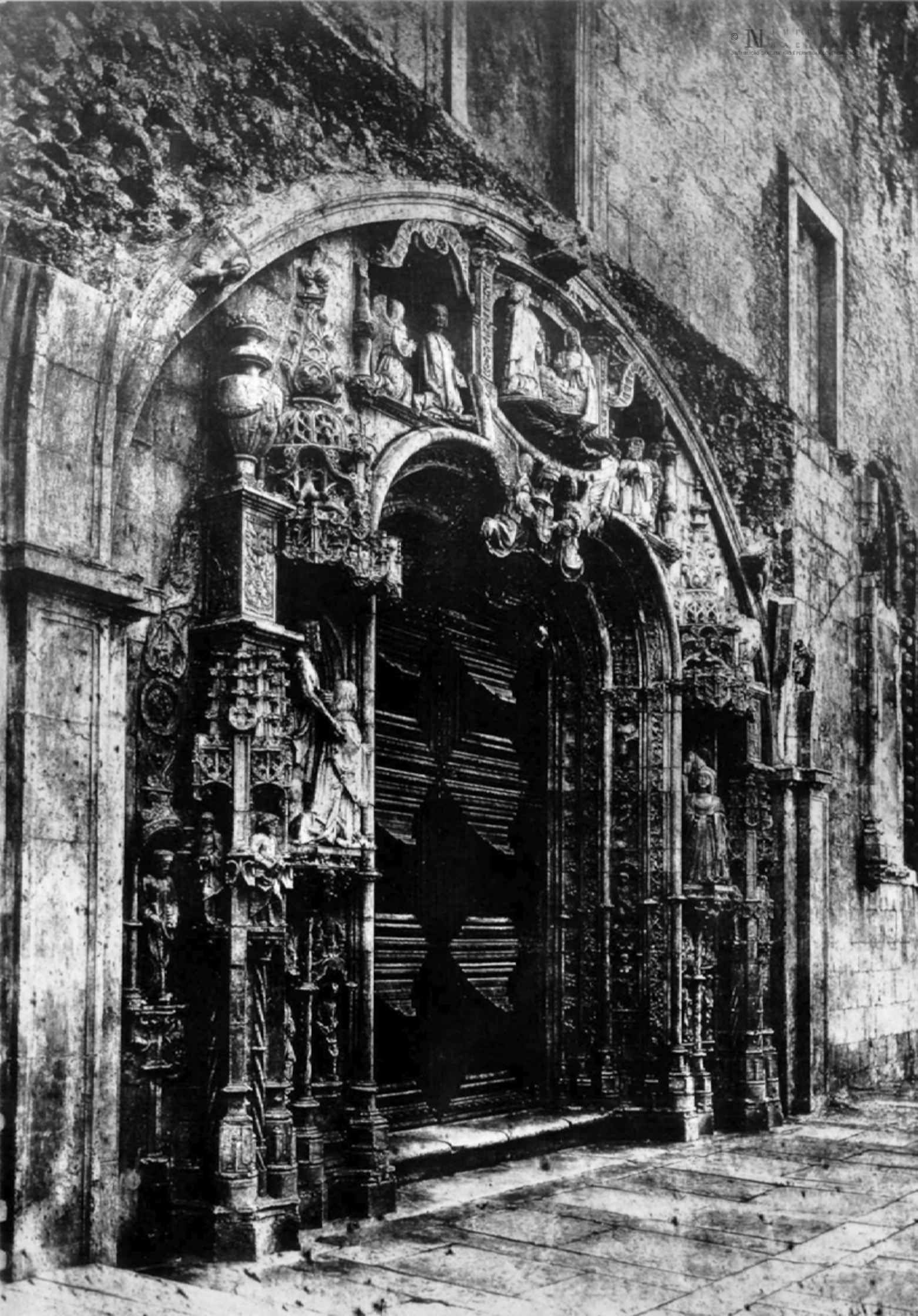
Deficiência — Utilizando a cola especial auto-separadora, os formulários não se separam devidamente.

Recomendação — Para aplicar esta cola especial utilize-se um pincel e espalhe-se a cola longitudinalmente. Se for aplicada em sentido contrário, penetrará deficientemente no interior do alçado e podem produzir-se separações irregulares nos jogos.

Deficiência — Não cola com a suficiente força e os jogos separam-se com muita facilidade.

Recomendação — Pode ser devido a que os componentes principais da cola se hajam depositado no fundo. Agite-se sempre o frasco antes de cada aplicação para que a solução se misture uniformemente.

¹ Cola e sistema «owarine», de que também se fala neste número.



Fototipia executada na Imprensa Nacional de Lisboa (1880?)
Portal interior dos Jerónimos, hoje restaurado

A Fototípia em Portugal

É difícil saber, ao certo, quando foi introduzida a fototípia em Portugal, sabendo nós que o seu período áureo vai de 1880 a 1914.

Foi um negociante alemão, Emílio Biel, quem trouxe — parece-nos — para Portugal este novo processo gráfico, que suplantava, de longe, a corrente fotogravura, pois tinha a enorme vantagem, sobre esta, de não ter rede.

Nascido em Armabergue em 1838, emigrou para o Porto em 1860. Aqui fundou uma muito notável oficina gráfica, onde utilizou todos os seus vastos conhecimentos da novíssima arte fotográfica que ele introduziu em Portugal.

Foi aqui, segundo a tradição, que pela primeira vez se imprimiu fototípia em Portugal, único processo então capaz de reproduzir com grande fidelidade de pormenor a fotografia em bilhetes-postais, álbuns, catálogos, etc.

Em 1880, Emílio Biel resolveu editar uma monumental e belíssima edição crítica e comemorativa de *Os Lusíadas*, no 3.º centenário da morte de Camões. Mandou ilustrá-la por notáveis artistas alemães, mandou também ali gravar esses extraordinários originais e igualmente ali os imprimiu, nas oficinas de Giesecke & Devrient. Há, porém, nesta rara edição uma parte que neste caso nos interessa directamente, pois foi totalmente impressa nas oficinas de Emílio Biel: trata-se da reprodução das famosas gravuras que ilustraram a edição de *Os Lusíadas* de Morgado de Mateus, que imprimiu em fototípia e incluiu na sua edição de 1880, acompanhando as gravuras alemãs que haviam sido impressas na Alemanha nas oficinas acima mencionadas. Portanto, esta famosa edição teve parte im-

pressa em Leipzig e parte no Porto, sendo a desta cidade — na parte referente às célebres gravuras de Morgado de Mateus — reproduzida em fototípia, já que outro processo não era conhecido de maior fidelidade aos originais gravados, pois a reprodução em fotogravura ia certamente destruir toda a delicadeza das linhas gravadas de que a rede própria deste processo é irredutível inimiga.

Teria sido este o primeiro trabalho impresso em fototípia no nosso país? Eu julgo que sim, e então teríamos uma data quase certa: 1880.

O que sabemos ao certo é que teria sido Emílio Biel o introdutor deste processo em Portugal, e a ele ficámos devendo esse grande processo insubstituível, na época, para certos géneros de impressão meticolosa e de pureza de pormenores.

Não podemos, igualmente, esquecer a sua outra grande edição em fototípia, o álbum *A Arte e a Natureza em Portugal*, dirigido por F. Brütt e Cunha Morais, saído de 1902 a 1908 e que ficou célebre nos anais das artes gráficas em Portugal como obra de excepção.

E eis o que se me oferece dizer sobre a introdução da fototípia em Portugal. Quem a trouxe? Temos um nome: Emílio Biel. Sobre a data, temos 1880, já que os seus *Lusíadas*, editados nessa época, têm uma parte impressa nas suas oficinas do Porto, onde foi utilizada a fototípia como meio de reprodução.

Estarei enganado? Julgo que não ... mas quem dá o que tem a mais não é obrigado ...

Renato da Silva Graça.

O QUE É A FOTOTÍPIA

A fototípia, colotípia ou fotogelatina é um processo de gravuras que se baseia na propriedade da gelatina bicromatada¹, a qual detém a tinta gordurosa e recusa a água nas partes secas, tornadas insolúveis pela exposição à luz, e, pelo contrário, recusa a tinta, e não a água, nas partes não atingidas pela luz.

Portanto, a colotípia comporta-se como a pedra litográfica, na qual a tinta gordurosa não se mistura com a água.

Na litografia, porém, a humidade é levada à chapa pelos rolos molhadores, ao passo que na colotípia vem do ar.

Com este sistema obtêm-se gravuras de meias-tintas, ou seja, de tons claros e escuros, sem recorrer à rede². É baseado no princípio de Poitevin, por ele designado de «fototípia», do século passado, originando um sistema de reprodução designado planográfico.

Composição das gravuras colotípi- cas — São compostas de uma folha

base de alumínio ou de zinco que primeiramente leva um substrato adesivo e sobre este uma solução de gelatina bicromatada.

Gravação por meio de película fotográfica — O negativo da imagem fotográfica que se pretende reproduzir coloca-se sobre a superfície gelatinada e expõe-se à luz.

A gelatina endurece em proporção à intensidade da luz que recebe, isto é, em gradações diversas, conforme lhe permite o negativo fotográfico.

ADHAR

BENJAMIN CONSTANT

Reprodução de uma fotópia original dos inícios da nova técnica.



Atuário da Reprodução Artística

Herodias

U. E. de Lisboa, Porto

Banho da chapa—Em seguida, a chapa é mergulhada numa solução de água e glicerina, para que esta dilate nas zonas onde não foi atingida pela luz e, gradualmente menos, nas partes quase ou completamente secas.

As zonas endurecidas ou polimerizadas pela luz formam as partes gravadas da imagem, e as dilatadas pela água, as do fundo.

Neutralização da gelatina—Obtida a gravação da imagem na gelatina, deve impedir-se que a solução química se possa alterar ao contacto com a luz.

Para isso, a chapa é primeiramente metida numa centrifugadora, para secar, e, depois, passada por um banho de água, a fim de sair o bicromato.

Revelação da imagem—A revelação faz-se mergulhando novamente a chapa numa solução de água e glicerina.

As partes que não estiveram expostas à luz devem agora absorver a água suficiente para se conservarem húmidas durante a impressão.

Humidade do ar na sala de impressão—A conveniente humidade na sala de impressão constitui para estas gravuras um elemento fundamental, a fim de que a chapa se possa conservar em boas condições de impressão durante a tiragem, absorvendo a humidade do ar.

Portanto, a humidade do ambiente e do papel deve manter-se, constantemente, entre os 60° e 70°, sendo, para isso, necessária aparelhagem que regule as condições ambientais.

Possibilidade de trabalhos que oferece este processo—Por este processo pode reproduzir-se qualquer trabalho de composição, como livros, catálogos ilustrados, cartazes, etc., uma vez que foram postos em película fotográfica.

Assim, também, todos os originais pretos e a cores, quadros a óleo, a aguarela, desenhos a carvão, a tinta, ilustrações com esbatido, panoramas, postais artísticos com a máxima perfeição fotográfica.

Limitação da tiragem—A deficiência deste processo está em permitir apenas a tiragem máxima de 5000 exem-

plares e as gravuras não servirem para novas impressões.

(Extraído do «Impressor Tipográfico», de A. Marchetti, IV vol., pp. 166-168.)

¹ «Gelatina bicromatada»—É cola de peixe que, misturada com sal de potássio, se torna sensível à luz, ou seja, ao contacto com a luz altera-se, endurecendo.

² Os originais que se querem reproduzir podem ser diapositivos de fotografuras, positivos ou negativos de «offset» com ou sem rede, qualquer fotografia, desenho a lápis, etc., mas todo o objecto que se pretende reproduzir deve estar em película fotográfica.

Com este sistema obtêm-se trabalhos de alta qualidade por um preço inferior aos dos outros métodos, embora sirva para pequenas tiragens.

HÉRODIADE

IMPRENSA ESPECIALIZADA ALEMÃ

visita gráficos portugueses

A convite do Fundo de Fomento de Exportação estiveram em Portugal, nos fins de Abril, dois jornalistas alemães de revistas gráficas, a fim de colherem impressões sobre o nível da qualidade e capacidade de produção de algumas empresas gráficas do nosso país, tendo em vista a divulgação das possibilidades de exportação de material impresso.

A visita realizou-se a empresas situadas em Lisboa e no Porto. Num artigo ilustrado com várias fotografias, o redactor-chefe substituto Wolf R. Werm, da revista de maior significado no ramo gráfico da República Federal da Alemanha, *Der Polygraph*, salienta a consciência de qualidade dos impressores portugueses e a determinação dos empresários em superar a actual crise portuguesa. Não deixa, porém, de fazer um reparo para o facto de que, em face da vertiginosa evolução das técnicas gráficas, é inevitável criar um ensino teórico para os novos especialistas¹, se se quiser manter no futuro o nível técnico das empresas, de momento comparável ao dos países mais evoluídos da Europa.

O articulista fez ainda uma sugestão quanto à necessidade de uma melhor organização associativa dos empresários gráficos de Portugal, não só para vencerem as questões de ensino e reciclagem, do estudo técnico e da investigação, mas também como contrapeso, socialmente legíti-

timo, do movimento sindical. É com respeito que o jornalista alemão se exprime ao aludir à coragem e optimismo com que algumas empresas fizeram face a situações completamente diferentes que se lhes depararam depois de 1974 — cita o caso da firma Artistas Reunidos do Porto, que se lançou num género diferente de trabalhos, e da Ambar, também daquela cidade, destruída por violento incêndio, as quais conseguiram já um assinalável êxito.

Quanto às intenções da indústria gráfica portuguesa de exportar, o Sr. Werm refere que tal pretensão é justa, encarando-a sob o ponto de vista do sistema mundial de comércio e da concorrência livre. Salienta ainda o facto de o interesse dos editores e de outros clientes de material de impressão já não se limitar ao espaço dos seus países, países de salários elevados, com o fim de estabelecerem comparações de custos. A automatização dos processos gráficos anteriores e posteriores à impressão, uma boa programação e a facilidade de comu-



O jornalista alemão na Europrinte analisando a qualidade e variedade de trabalhos realizados por aquela organização. À esquerda, o director-adjunto de Europrinte, Sr. Rui Oliveira.

nicação favorecem também outros países de uma forma crescente, levando-os a orientar a sua capacidade de produção para a exportação. O montante dos livros e impressos exportados em 1975 pela Cooperativa Europrinte, uma empresa apoiada pelo Fundo de Fomento de Exportação, é considerado um bom indício para a exportação da indústria gráfica portuguesa.

O artigo que acabamos de sintetizar apareceu publicado na edição para a DRUPA da revista *Der Polygraph*. A indústria gráfica portuguesa fez-se representar na maior feira do Mundo da especialidade através de um stand comum, por iniciativa do Fundo de Fomento de Exportação.

¹ Não temos sido nós, em «Prelo», uns impertinentes a bater em vão esta tecla? Para quando a criação da Escola Nacional de Artes Gráficas? É preciso que os outros no-lo venham dizer? É possível: «Santos de casa não fazem milagres!»



Visita às Manufacturas Ambar
À esquerda, Alfred Schlegel, intérprete pelo FFE e colaborador de *Prelo* para este apontamento

problemas técnicos do dia-a-dia



chapas de «offset» em exame

Resíduos

Repetidas vezes as bolhas ou faltas de camada de uma chapa tipo *Ozsol P3* durante a cópia causavam sérios problemas a uma firma impressora. O especialista não pôde encontrar, controlando a chapa sem exposição, qualquer mancha ou indicação, mas, depois de um exame pormenorizado das chapas já sujeitas a exposição, aventou a hipótese de se fazer sentir na camada a influência nefasta dos solventes durante a cópia. Tinha razão. Como folha de montagem empregava-se, então, uma folha *Hostaphan K1* da montagem anterior, que apresentava ainda resíduos das fitas adesivas impregnadas de solventes. Em contacto directo no vácuo entre a chapa e a montagem desprendiam-se da camada pequenos pedaços. Depois de uma limpeza cuidada da folha de montagem, esta pôde ser utilizada ainda mais vezes, sem que se tenham verificado mais bolhas ou faltas da camada da chapa.

Câmara de secagem húmida

A chapa polimetálica como as *Ozsol P52*, cuja camada, no processo de cópia, não contém água, não deve, durante a secagem e gravação entrar em contacto com água (humidade). Numa empresa seguia-se este critério, mas, apesar disso, registava-se a existência de cópias cauterizadas. Encontrou-se a solução deste enigma assim: na câmara de secagem, onde a chapa devia somente ser seca e trabalhada para a gravação, aparecia humidade na camada das chapas em forma de salpicos. A câmara de secagem estava colocada junto de um tanque que tinha uma grande utilização e o ventilador da câmara aspirava a humidade e expelia-a para

cima da camada. Consequência: mudou-se a câmara de secagem para um local longe do tanque e desde então nunca mais houve problemas deste género.

Novas instalações

Uma firma impressora necessita de espaço. Verificou-se numa empresa que na secção de transporte as máquinas estavam montadas de modo tão desordenado que os trabalhadores não tinham espaço para se mexerem. Foi proposto à direcção da empresa que procedesse à planificação das instalações. Assim se fez, e a partir desse momento tudo tem corrido da melhor maneira.

Diferenças de acerto

Um industrial queixava-se de diferenças de acerto na sua máquina de impressão a quatro cores e atribuía a culpa às chapas *Ozsol* (queimadas). Dizia que as chapas, queimadas a 240°C, tinham alterado a sua estabilidade dimensional devido a elevada temperatura a que eram submetidas. Tendo sido observado cuidadosamente o local, encontraram-se várias fontes de erro, que, contudo, nada tinham a ver com o processo de queima. Uma vez, as montagens eram colocadas numa câmara de secagem aquecida a 100°C, o que alterava a estabilidade do filme, outras vezes, a montagem era feita manualmente, sem a ajuda de um sistema de registo, o que provocava diferenças de acerto. Depois de se ter optado pela aquisição de um sistema de registo apropriado e de se ter encontrado um local mais conveniente para o arquivo das montagens, ninguém mais falou de chapas alteradas.

FOTOCOMPOSIÇÃO

antes e depois da DRUPA

Será que a maior feira mundial da Indústria gráfica trará mais novidades sobre a fotocomposição (da 4.ª geração)? ... Eis um novo sistema e como no-lo apresenta a nova empresa de estudos e equipamentos gráficos GEEG ...

A GEEG, como representante em exclusivo do material de fotocomposição para Portugal do Grupo de Companhias Linotype desde 1 de Outubro de 1976, tem o prazer de apresentar em Portugal o sistema de fotocomposição «Linocomp II».

SISTEMA DE FOTOCOMPOSIÇÃO «LINOCOMP II»

1 — *Genérico.* — Este sistema, sendo o mais económico e versátil do mercado gráfico, mantém o mais alto padrão de qualidade a que o nosso representado Grupo de Companhias Linotype desde sempre nos habituou.

Todo o sistema é exclusivamente constituído por máquinas produzidas pela nossa representada, o que por si só é uma garantia da total compatibilidade das máquinas que o integram, bem como de uma extrema facilidade de acesso por parte dos operadores a qualquer elemento do sistema, reduzindo o tempo de aprendizagem e evitando os problemas de rotação dos operadores.

A Mergenthaler Linotype Company, sendo a maior e a mais antiga empresa produtora de máquinas para composição, veio, através deste sistema, constituído pela fotocompositora *Linocomp II* e as opções leitor-perfurador de fita *TTS* e teclado não justificador, criar um pequeno sistema com as possibilidades de correcção que só alguns grandes sistemas possuem.

O sistema de fotocomposição *Linocomp II* é constituído pelas seguintes máquinas:

Fotocompositora *Linocomp II* — Máquina de fotocomposição de teclado directo, completamente autónoma;

Leitor-perfurador de fita *TTS* (seis níveis) — Dispositivo acoplável à *Linocomp II* por intermédio de um cabo eléctrico;

Teclado não justificador de fita *TTS* — Unidade independente;

Máquina de revelação automática *Linotype 12* — Sistema para revelação de papel fotográfico e filme, seco a seco, impresso na fotocompositora.

O sistema *Linocomp II* pode ser fornecido completo ou a sua constituição pode ser feita por fases, de acordo com o volume e tipo de trabalho existente.

Nesta conformidade, poderemos considerar tipicamente três fases de aquisição do equipamento:

A 1.ª fase, constituída pela unidade de fotocomposição de teclado directo *Linocomp II*;

A 2.ª fase constará do leitor-perfurador (introdução da correcção após a revisão);

A 3.ª fase, constituída pelos teclados-perfuradores da fita (aumento de produção do sistema).

2 — *Descrição do sistema.* — Vamos analisar mais pormenorizadamente as máquinas que constituem o sistema de fotocomposição *Linocomp II*:

2.1 — Fotocompositora *Linocomp II*:

Especificações: entrada — teclado

directo ou fita *TTS* (seis níveis);

Número de fontes simultâneas: quatro, completamente independentes, seleccionadas automaticamente a partir do teclado;

Corpos: cinco corpos simultâneos, completamente independentes, seleccionados automaticamente a partir do teclado; estes corpos podem ser mudados no meio de um trabalho (inclusive no meio de uma linha de composição);

Corpos disponíveis: 6 a 36 pontos em 14 corpos independentes: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 30 e 36 pontos;

Mistura dos corpos e fontes na mesma linha, completamente automática;

Interlinhagem adicional: resolução de meio ponto (avanço ou recuo);

Comprimento de linha máximo: quarenta e cinco picas (quarenta e dois cêceros);

Fonte de luz: xénon (intensidade regulável), com comutação para papel fotográfico ou filme;

Tipo de *contrôle*: microprocessador (apenas cinco cartas lógicas de 6"×8"), sendo um deles o *CPU* com memória 6K;

Visor alfanumérico: trinta e dois caracteres com maiúsculas e minúsculas. Este visor é interactivo, isto é, informa o operador das anomalias e ajuda-o nos trabalhos mais complexos, como o de tabelas;

Contador de linhas e de profundidade do galeão em pontos, o que permite fazer paginação;

Opções: perfurador e leitor de fita ligados *On-Line*;

Funções: além de executar todas as funções normais de composição, tais como justificação, quadratinagem (ou corandel) à esquerda, ao centro e à direita, a *Linocomp II* pode ainda executar funções especiais, suas características exclusivas:

a) *Tabulação.* — Até vinte colunas de larguras independentes e mais a goteira entre colunas:

Operação. — O operador no início da tabela dá a instrução ao computador da máquina premindo a tecla TAB.

A *Linocomp II* pergunta ao operador, através do visor, «quantas colunas?»

Operação. — O operador indica o número de colunas.

A *Linocomp II* pergunta «qual a largura da 1.ª coluna, corpo, fonte, texto justificado ou tipo de quadratinagem?»

Operação. — O operador indica sucessivamente os parâmetros pretendidos.

A *Linocomp II* pergunta o mesmo para as restantes colunas.

Operação.—O operador fornece os dados pedidos, até à última coluna.

A *Linocomp II* pergunta «qual é a goteira entre colunas?»

Operação.—O operador indica o valor (que pode ser nulo).

A *Linocomp II* informa. Pode dar entrada ao texto.

Se o operador no meio de um trabalho de tabulação se esquece em que coluna se encontra, a *Linocomp II* informa-o através do *display* (basta carregar na tecla RECAL TAB).

As informações sobre uma tabela ficam memorizadas, de forma que o trabalho de tabulação pode ser interrompido com texto, não havendo posteriormente necessidade de voltar a carregar as instruções. O operador tem, em cada coluna, através dos visores, a informação de largura da coluna e sua justificação, corpo, fonte e tipo de entrada que foram previamente seleccionados.

b) Recolhidos.—Podemos memorizar no computador até nove recolhidos, que serão executados na altura pretendida. No início de cada linha, o visor da *Linocomp II* informa o operador de que se encontra em recolhido, dando a medida do mesmo. Na *Linocomp II* é possível memorizar recolhidos referenciados ao texto (largura de caracteres como parâmetros).

c) Compressão ou expansão.—Na *Linocomp II* pode ser reduzida ou aumentada a largura de cada carácter ou de todos os caracteres de uma linha. A quantidade de compressão ou expansão aparece no visor da *Linocomp II* no início de cada linha. A máquina mantém-se a executar esta instrução até ser dada instrução em contrário.

d) Interlinhagem.—A *Linocomp II* memoriza duas interlinhagens diferentes: a fundamental e a secundária. A interlinhagem normalmente usada é a fundamental até que a tecla SEC FA seja actuada, o que provoca só nessa linha a interlinhagem secundária. Existe um visor de interlinhagem que mostra ao operador o valor que está a ser usado. Independentemente destes dois avanços, existe uma tecla que permite avanços ou recuos por incrementos de um ponto.

e) Linhas que excedem a justificação.—Existe um visor de comprimento de linha que indica o valor exacto em excesso. Através da tecla RECALC é possível nessa linha comprimir os caracteres e os espaços até justificar. Não é necessário voltar a compor a linha.

f) Condições do papel ou filme.—Quando o papel ou filme acaba na *Linocomp II*, o visor da máquina informa

o operador através da frase «fim do filme». Simultaneamente, soa uma buzina. O teclado da *Linocomp II* bloqueia-se, não dando entrada a mais texto. A *Linocomp II* conserva em memória as linhas que ainda não tenham sido fotografadas, até que novo rolo de papel ou filme seja colocado na máquina.

g) Repetição de texto.—A *Linocomp II* pode repetir até 256 caracteres num número exacto de vezes que o operador deseje, parando automaticamente quando esse quantitativo for atingido.

h) Repetição de carácter.—Qualquer dos 128 caracteres pode ser repetido automaticamente dentro de um espaço numa linha (*ex-pointillé* ou filetes) pelo simples accionamento de uma tecla.

i) Qualquer dos parâmetros de interlinhagem, comprimento de linha, espaço entre palavras, compressão ou expansão de linha podem ser alterados, já depois de composta a linha, sem haver necessidade de compor de novo a mesma linha.

Todas as instruções são fornecidas à *Linocomp II* através do seu teclado normal, não sendo necessário accionar botões ou interruptores.

De um modo geral, o microcomputador, através do visor alfanumérico, informa o operador das manobras correctas a executar para obter os resultados pretendidos e, durante o processo de composição de textos complexos, como tabelas ou publicidade, vai indicando permanentemente o estado da composição.

É esta nova concepção de máquina de fotocomposição, ligada à máxima versatilidade que o microcomputador lhe dá, que torna a *Linocomp II* a mais poderosa fotocompositora de teclado directo actualmente existente no mercado.

2.2 — Teclado «Linocomp II».—Este novo teclado produz fita TTS (seis níveis) não justificada, que será passada no leitor da *Linocomp II* e eventualmente corrigida através do teclado próprio desta máquina sempre que no visor alfanumérico o operador detecte erros tipográficos ou de função, originando, deste modo, uma saída de texto completamente isento de erros. As características mais relevantes deste teclado são as seguintes:

- 1) A disposição das teclas é igual à do teclado da própria fotocompositora *Linocomp II*, de forma que o operador desta máquina se identifique imediatamente com este novo teclado, permitindo assim a permuta de operadores;

- 2) Existem quinze teclas de função; cada uma delas, quando actuada, produz dois códigos na fita, evitando, assim, os erros do operador, que frequentemente se esquece do encadeado da codificação correcta;
- 3) Possui um sistema de segurança que evita o accionamento de duas teclas simultaneamente;
- 4) Tem seis indicadores visuais, de fácil leitura, que informam previamente o operador do estado (função) em que a máquina se encontra;
- 5) Permite velocidades até setenta e cinco caracteres por segundo, o que ultrapassa largamente as capacidades humanas.

2.3 — Leitor-perfurador.—Sistema único existente neste tipo de fotocompositoras, pois permite à própria fotocompositora perfurar fita, aumentando assim as formas possíveis de correcção. O leitor lê fita TTS (seis níveis).

Pesquisa automática do erro (search).—Esta operação permite à *Linocomp II* fazer a pesquisa automática dos erros existentes na fita já perfurada, até 6 níveis de 48 códigos cada um.

Produção de uma fita TTS.—Já com as emendas simultâneas à fotografia dos caracteres que compõem uma linha.

Possibilidades de subtrair os códigos de formatos da fita TTS, alterando o formato final do texto.

Exemplo típico de utilização do leitor-perfurador.—Podemos resumir as operações de correcção nas seguintes fases:

a) Execução do texto em papel fotográfico (suporte mais económico) com a gravação simultânea desta informação numa fita TTS (fita A);

b) Correcção e alteração do texto em papel fotográfico (ou numa sua fotocópia) pela secção de revisão; e

c) Introdução na memória da *Linocomp II* dos pontos de paragem desta, correspondentes aos erros a corrigir e às alterações a efectuar. A fita A será então passada no leitor-perfurador da *Linocomp II*, e esta parará automaticamente nos pontos a corrigir previamente seleccionados, introduzindo o operador, através do teclado da *Linocomp II*, as emendas e alterações. Desta forma se produz um novo texto em papel fotográfico (ou filme) isento de erros e, simultaneamente, uma nova fita, B, correspondente a este texto

e que poderá ser arquivado. Nesta fase e porque a *Linocomp II* tem um contador de linhas ou de profundidade do texto em pontos, o operador pode fazer imediatamente a paginação do texto.

2.4 — Máquinas de revelação automática «L-P 12» da *Linotype Paul, Ltd.* — Este processador poderá tratar os seguintes materiais:

- a) Papel de fotocomposição RC;
- b) Filme de fotocomposição.

Fisicamente, este processador é composto das seguintes partes (tal como uma máquina de revelação convencional):

- a) Unidade de revelação com capacidade para 6,5 l;
- b) Unidade de fixação com capacidade para 6,5 l;
- c) Unidade de lavagem com capacidade para 6,5 l;
- d) Unidade de secagem: quatro ventiladores (dois elementos de aquecimento que dão uma distribuição uniforme do calor);
- e) Caixa de entrada, à prova de luz, com um adaptador para as cassettes da *Linocomp*. Desta forma é possível a revelação de cassettes da *Linocomp II* e das fotocompositoras VIP à luz do dia. Como extra tem um dispositivo de recirculação de água em circuito fechado.

Comandos electrónicos numa unidade que fica ligada física e electricamente ao processador. — Esta unidade é a mesma para os modelos RCF 12 e RCF 20 (isto é, processadora com 12" e 20" de boca).

Contém contróle para:

- a) Tempo de regeneração;
- b) Estado do regenerador (nível);
- c) Contróles de temperatura separados para revelador, fixador e secador;
- d) Contróle de velocidades (velocidades de revelação, em segundos, de 10 a 60 segundos);
- e) Interruptor de STAND BY.

2.5 — Velocidades normais para o papel RC (seco a seco): 110 segundos. Variação de tempo possível (seco a seco): 43 a 250 segundos.

Materiais de construção:

- Châssis de alumínio anticorrosão;
- Tanques em PVC;
- Cobertura em ABS moldada em vácuo.

COTAÇÕES EM 1/10/76

Consideremos, a título de curiosidade, que o sistema completo *Linocomp II* é adquirido em duas fases:

A 1.ª fase compreende as máquinas:

- a) Fotocompositora *Linocomp II*, com as características descritas, fornecida com cinco lentes, uma *cassette* de entrada, uma *cassette* de saída e dispositivo para utilização de papel ou filme de 4", 6" e 8"
- b) Preço de cada fonte com o respectivo contador de largura
- c) Kit de peças sobresselentes
- d) Preço de cada lente extra
- e) Preço de cada *cassette* extra
- f) Preço de máquina de revelação L-P 12 com dispositivo para revelação de *cassette* à luz
- g) Preço de uma máquina para colagem de papel fotográfico (sector de montagem) do nosso stock

CIF Lisboa	US \$ 12050
	US \$ 237
	US \$ 450
	US \$ 170
	US \$ 239
	£ 2173
	12 800\$00
	25 000\$00

Estimativa de Investimento. — Primeira hipótese: uma *Linocomp II*; oito fontes diferentes; dez corpos distintos; uma *cassette* extra; uma *kit* de peças; uma máquina de revelação L-P 12 (para papel fotográfico e filme), e uma encerradora

621 350\$00

Segunda hipótese: igual à anterior, com a substituição da máquina de revelação L-P 12 pela *Rapidoprint LD 37* (só para papel fotográfico)

520 940\$00

A 2.ª fase compreende as máquinas:

- a) Teclado perfurador *Linocomp*, com as características descritas
- b) Kit de peças sobresselentes
- c) Leitor-perfurador de fita TTS

US \$ 2686
US \$ 46
US \$ 2370

Estimativa de investimento para o sistema completo. — Primeira hipótese: as máquinas da primeira hipótese da 1.ª fase, acrescidas de teclado, das *kit* de peças e do leitor-perfurador

780 510\$00

Segunda hipótese: igual à anterior, com a substituição da máquina de revelação L-P 12 pela *Rapidoprint LD 37* (só para papel fotográfico)

680 100\$00

Nota. — 1 US \$ = 31\$20.
1 £ = 52\$10.

Prazo de entrega para o referido material: seis semanas.

Garantia: seis meses contra comprovados defeitos de fabrico, segundo o contrato de garantia.

Montagem e instrução dos operadores: assegurada pelos nossos técnicos durante um período que garanta a boa operação das máquinas (sistema) pelos operadores dos clientes.

Os serviços técnicos informam pormenorizadamente sobre os requisitos que as instalações necessitam de ter para o bom funcionamento, manutenção e conservação do equipamento.

HISTÓRIA DA DRUPA

Por António G. Pires

No dia 24 de Novembro de 1949, em Assmannhausen, pequeno burgo nas margens do Reno, foi decidido criar, na Alemanha de Oeste, uma feira especialmente dedicada à imprensa e ao papel, em moldes inteiramente novos. Em 26 de Maio de 1951, realiza-se a primeira DRUPA. No dia 3 de Junho de 1977 abriu as portas a 7.ª Feira Internacional da Imprensa e do Papel, accionada por uma poderosíssima máquina organizativa de carácter técnico, sócio-política e económico-comercial, onde estiveram envolvidos muitos milhões de marcos.

Quando os dirigentes das indústrias gráficas e papelarias decidiram correr, pela primeira vez, o risco daquele empreendimento, tinham a sensação de se lançarem num tremendo fracasso.

A primeira comissão de feiras foi constituída em Dezembro de 1949. Dia 1 de Fevereiro de 1950, a Nordwestdeutsche Ausstellungsgesellschaft, m. b. H., hoje Düsseldorf Messegesellschaft, m. b. H. — NOWEA —, foi a organização encarregada da realização do programa das feiras. Em 15 de Março de 1950, Huber H. A. Sternberg, da Casa Heidelberg, já citado e homenageado em *Prelo*, foi eleito presidente da comissão de feiras, e seus representantes os Dr. Meyer-Jagenberg, de Dusseldórfia, e A. K. Schmidt, de Wuppertal-Elberfeld.

A 6 de Junho de 1950 a comissão decidiu que este tipo de feira tivesse

a denominação de DRUPA. Faziam parte daquela comissão alguns membros da União dos Construtores Alemães de Máquinas e Acessórios (VDMA) e das organizações das indústrias e artes gráficas (hoje União das Indústrias Gráficas), das indústrias de tratamento do papel (hoje União das Indústrias do Papel e do Cartão), das indústrias da celulose e do papel (hoje União Germânica das Indústrias Papeleiras), das indústrias das tintas de impressão (hoje União Industrial de Corantes Minerais) e dos grossistas de encadernação e de papelarias.

A primeira DRUPA realizou-se de 26 de Maio a 10 de Junho de 1951, onde estiveram 527 expositores, sendo 41 estrangeiros, ocupando uma superfície de 17 800 m². Nos dezasseis dias de duração da feira-exposição foram contados cerca de 270 000 visitantes, entre os quais uns 35 000 estrangeiros.

Ninguém imaginara, então, o sucesso da primeira DRUPA, que, dadas as circunstâncias da época, se pôde considerar extraordinário. Basta dizer que antes da 2.ª Guerra Mundial, na Feira de Leipzig (Burgra), estiveram patentes cerca de 200 expositores, numa superfície que não superou 4000 m². Uma feira especializada como a DRUPA de 1951 parecia impossível.

A expansão que posteriormente veio a ter a DRUPA provou quanto foi válida a ideia de tal organização. Vejamos os números:

paço do novo Parque (131 530 m²), em cuja concentração se criaram melhores condições, tanto para os expositores como para os visitantes.

Numa nota curiosa que nos foi revelada, consiste no espectacular aumento do espaço reservado às técnicas de composição, que passou de 11 000 m² em 1967, para cerca de 25 000 este ano, enquanto para a indústria do papel se manteve o mesmo espaço de 1972, cerca de 38 000 m², e às máquinas de impressão que naquele ano ocupavam 26 000 m², reduziu-se a superfície para 23 675 m².

A história da DRUPA é, um pouco, a história de Dusseldórfia como centro de feiras-exposições europeias, cujo desenvolvimento se tem processado paralelamente, dispondo, agora, do mais moderno parque europeu de exposições, com 131 530 m². Por causa da DRUPA, Dusseldórfia viu crescer o seu parque hoteleiro, centros de congressos e conferências, e um conjunto de serviços que respondem às exigências modernas de uma organização que se preza e se honra pelas concepções audaciosas que disputa no mercado mundial.

Os organizadores montaram um sistema electrónico de informação — DIS — para facilitar a visita à Feira, por objectivos. Os visitantes tinham à sua disposição meios auxiliares em circuitos fechados para contactarem com os expositores ou *stands* que mais lhes interessassem. Através do DIS qualquer visitante podia ser informado e organizar a sua própria DRUPA, economizando tempo.

Além do catálogo criteriosamente elaborado, com informações detalhadas sobre os produtos expostos, sua natureza, pavilhão, *stand* e índices respectivos, contendo uns 450 *itens*, foram criados 68 perfis de interesse, segundo uma orientação profissional. Bastaria até devolver-se o cupão apenso ao catálogo da Feira para se obter, em resposta, itinerários mais consentâneos, completos e práticos para satisfazer exigências e curiosidades técnicas e comerciais. Dos 68 perfis era possível escolher três, que levariam o visitante da DRUPA pelo caminho mais curto aos *stands* de sua escolha. O DIS fornecia informação imediata e cómoda sobre os expositores, segundo o interesse manifestado e o ponto de partida de cada um, o que, de certa maneira, foi novidade e insuficientemente conhecida, até pelos diferentes idiomas em que eram fornecidas as informações.

Anos	Número de expositores	Expositores estrangeiros	Superfície ocupada
1951	527	41	17 800
1954	772	126	35 000
1958	668	196	43 000
1962	678	252	48 000
1967	947	428	56 000
1972 (a)	1 040	526	104 000
1977 (b)	1 083	561	95 770

(a) Antigo e novo parque de exposições.

(b) Novo parque de exposições.

Em 1958 a DRUPA sofreu algumas mudanças estruturais, pois as máquinas e aparelhos aumentaram de importância. Embora em 1951 já ocupassem 61 % do espaço disponível, foi a partir de 1958 que se acentuou o carácter predominantemente de feira de equipamentos. Nas que se seguiram aumentou o número de expositores estrangeiros, mantendo-se, no entanto, a Ale-

manha Federal no lugar cimeiro dos exportadores mundiais de máquinas da imprensa e do papel (40 %, excepto os países do Comecon).

Na sexta DRUPA foram utilizadas as instalações do antigo Parque de Exposições e as então já prontas do novo Parque, razão pela qual foi ocupada uma superfície maior. Na feira deste ano foi racionalmente aproveitado o es-



DRUPA77

A VII Feira Internacional de Dusseldórfia abriu as suas portas de 3 a 16 de Junho. Não é fácil passar em rápida resenha, aprofundando as peculiares características técnicas, todos os sectores que nesta exposição puseram em evidência o fruto de intensificadas pesquisas e de projectos realizados por 1083 firmas expositoras de vinte e três países, nos 93 000 m² de superfície coberta numa área de 95 770 m². Prelo, como não podia deixar de ser, esteve na Drupa para relatar, um pouco do muito que havia para observar, aos seus leitores impossibilitados de irem este ano à festa mundial da tecnologia gráfica.

É realmente assim. A Drupa é o expoente máximo da tecnologia gráfica no mundo de hoje. Na Drupa 77 evidenciou-se a maior perfeição de tecnologia do trabalho electrónico-automático em precisão, constância funcional, segurança e qualidade da produção gráfica que em 1972 se adivinhava.

As palavras do presidente da Drupa, Dr. Kurt Werner, foram de um grande optimismo, e com razões de sobra. Quanto aos aperfeiçoamentos técnicos de equipamento aparentemente passível de menor desenvolvimento, verificou-se a melhoria de capacidade de produção, com as máquinas tipográficas de impressão a folha, com velocidade normal de 10 000 fls./hora e mesmo 15 000 fls./hora, chegando às 30 000 com impressão de branco e retirada; mencionam-se só as rotativas de bobina, que ultrapassam as 45 000 tiragens por hora, sem detrimento da qualidade da impressão. Mas estes exemplos pouco dirão comparados com as novidades ou inovações patentes neste certame mundial.

É interessante frisar o esforço louvável levado a efeito no campo da segurança e prevenção dos acidentes e na melhoria das condições ambientais de trabalho. Foi dito aos jornalistas técnicos que na RFA se fez um inquérito do qual resultou a diminuição dos acidentes de trabalho na indústria gráfica para mais de 30 % em relação a 1973. Provou-se que a preocupação relativa ao *homem e ao ambiente* levou a criar meios de maior segurança no trabalho e à eliminação de agentes prejudiciais de saúde física e mental, desde os ruídos das máquinas às vibrações e emprego de matérias-primas cada vez mais inócuos. A aplicação prática dos princípios que regulam a *ergonomia* no mundo levará, sem dú-

vida, a um incremento da eficiência humana, a par e passo com as melhorias obtidas sobre o meio mecânico.

Não há dúvida, pois, de que desde 1972, analisando o desenvolvimento técnico no sector mecânico (quer impresso, quer de fabricação de papel), se pode verificar continuado aperfeiçoamento dos métodos e sistemas já conhecidos. Não se pode dizer que se verificou uma revolução tecnológica.

No sector da composição nenhuma alternativa se contrapõe à fotocomposição, embora se notasse o grau de desenvolvimento que confere aos sistemas maior confiança. Prevê-se mesmo que no decurso dos próximos cinco anos se não proceda a reformas tecnológicas significativas (segundo um estudo da Graphic Arts Technical Foundation e da Printing Industries of America).

Todas as atenções se vão concentrar no aperfeiçoamento da automatização e na segurança do *standard* de produção que, hoje mais do que nunca, se impõe ao plano de qualquer empresa gráfica. A qualidade do produto é vá-

lida, mas não o é menos a exigência da quantidade onde aquele factor do produto não é tão requerido ou incida sobre o custo.

As decisões que os industriais gráficos são levados a tomar, no interesse da sua empresa, terão de ser bem medidas em relação às próprias linhas de produção, pois que, na maioria dos casos, e para nós, portugueses, agora, estão em jogo enormes investimentos sob o ponto de vista financeiro.

Pode dizer-se que a orientação da Drupa 77 visou uma dezena de objectivos e que devem ter resultado com pleno êxito. Partiu-se da consideração do homem e do ambiente para as situações actuais e futuras da indústria com demonstrações e palestras sobre: especialização no trabalho; antecipação na previsão do futuro; a electrónica ao serviço da composição; a fotofabricação de formas; a reprodução laser (fotográfica); os sistemas de impressão tradicionais e recentes; a encadernação do livro; os papéis, e a conjuntura económica a nível europeu.

Servindo-nos de algumas ideias que o nosso colega *Il poligrafico italiano*, de Maio, expunha no artigo sobre a antevisão da Drupa, diremos também que, não obstante os actuais sistemas de transmissão da mensagem humana, «no campo do tratamento, produção, elaboração e distribuição das informações (...), nenhum outro sistema de comunicação está em grau de suplantar a imprensa». São de mais as componentes que «fazem, ainda, da imprensa a base e o meio para o desenvolvimento cultural, social e económico de cada povo».

A possibilidade de imprimir sobre muitos e diferentes materiais, as considerações de carácter estético e os



Dr. Kurt Werner,
presidente da Drupa/77

hábitos do consumidor-leitor são elementos a favor do emprego, também no futuro, dos processos convencionais de Impressão, embora actualizados por uma tecnologia tendente à redução dos custos.

Daqui as considerações propostas sobre os objectivos da Drupa 77 e que deram à feira uma eficácia maior.

Tendo presente os pormenores (às vezes notáveis) dos Investigadores de cada sector da actividade gráfica (papel, composição, preparação da forma de impressão, a impressão e o acabamento), releva-se com facilidade, pelo que observámos, a tendência à racionalização do trabalho e à estandardização da produção obtível com menor dispêndio de mão-de-obra.

Racionalizar, diz o articulista italiano, significa especializar o campo de acção do homem. Damos-lhe razão. Até porque temos vindo, em editoriais, a dizer que «há muito tempo que não há lugar para as improvisações». O progresso técnico, temo-lo repetido, implica conhecimentos específicos, e a vantagem económica que se obtém com as instalações e equipamentos, hoje disponíveis, não pode menosprezar-se.

As novas tecnologias aceleraram os tempos na substituição dos processos de produção e a relação homem-máquina estreitou-se mais. Isto requer mais estudo e conhecimento específico dos meios de produção.

Eis por que temos postulado a causa da criação de escolas, da já célebre e malfadada Escola (ou Instituto) Nacional de Artes e Tecnologia Gráfica, cujos programas de instrução profissional deverão encontrar um perfeito enquadramento aderente às necessidades concretas das empresas de hoje e de amanhã, num Portugal europeu semi-desenvolvido ... (perdoem a ofensa os evoluídos do único país europeu sem escolas técnicas para profissionais, mas indignem-se e contrariem-nos as entidades competentes do MEIC e do MT).

Deve oferecer-se aos jovens (é sempre tempo) uma orientação profissional imediata, uma possibilidade de escolha, segundo a própria inclinação e capacidade, mas também facultar uma reclassificação ou reconversão aos adultos, com programas de cursos de reciclagem adaptados às exigências actuais.

É verdade que os sistemas tradicionais não acabaram ainda (vimos na Drupa muito de tipografia!); todavia, não se pode ignorar ou subestimar uma situação real de desenvolvimento e de substituição.

Foi pródiga e rica esta feira no campo da electrónica aplicada à Indústria gráfica em geral, mas especialmente para a composição. Enquanto se verificava uma técnica na tendência do aperfeiçoamento de dispositivos de *contrôle* e comando, em muitos casos a electrónica aplicou-se a vários processos produtivos.

As experiências feitas no domínio da elaboração e tratamento de dados vieram trazer as últimas adaptações aos sistemas de fotocomposição. Neste campo, sim, a riqueza da Drupa veio dizer-nos que está longe o limite desta constante evolução, mas que os instrumentos até agora acabados se consideram estabilizados.

Para os jornais e periódicos de grandes tiragens oferecem-se perspectivas ideais com os novos meios de produção, que empregam minicomputadores, com as moderníssimas memórias da 4.ª geração e os raios laser.

Prelo tinha estado na Inglaterra para a apresentação à imprensa especializada, e em ante-estreia, de um dos mais avançados sistemas lançados pela Monotype International. Mas em Abril ainda não se tinha a visão tão vasta da aplicação electrónica e dos raios laser. Esta é, portanto, uma das maiores novidades da Drupa 77.

A memorização desmedida dos textos e inserções publicitárias, ilustrações, etc., junta-se agora a possibil-

idade de se obter o texto encolunado e em formato e paginado tal como se irá reproduzir.

A adopção dos vídeos (*écrans*) de *contrôle* e para a revisão e correcção dos textos pode dizer-se generalizada, assim como as dimensões e capacidade dos sistemas e máquinas de fotocompor, que se adaptam a todas as necessidades e fins.

Os modernos microprocessadores *floppy disk* permitirão a baixa de custos na elaboração electrónica da composição dos textos em cujas máquinas se nota a prevalência de sistemas digitais e com velocidades de produção inacreditáveis. Basta dizer que uma página completa de qualquer dos nossos jornais diários (com publicidade e tudo) pode ser totalmente obtida (positivo em película) em menos de um minuto!

O sistema de *laser platemaker* permitirá a produção de formas ou chapas para a impressão num único ciclo de trabalho. A paginação automática e a velocidade da produção elimina fases intermédias dos sistemas tradicionais.

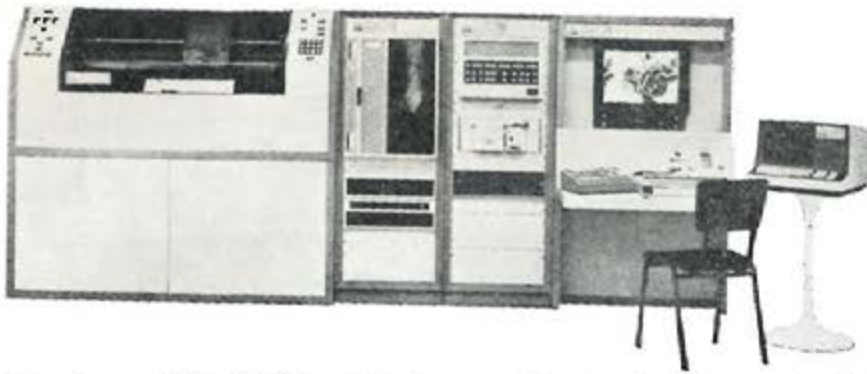
De futuro, a óptica e a electrónica serão os meios empregados na Indústria gráfica, desde o tratamento dos originais à impressão.

Outra das grandes novidades da Drupa foi o aparecimento das películas fotográficas sem sais de prata de suporte polímero. Os processos de reprodução e a sua automatização são agora cada vez mais susceptíveis de melhoramento.

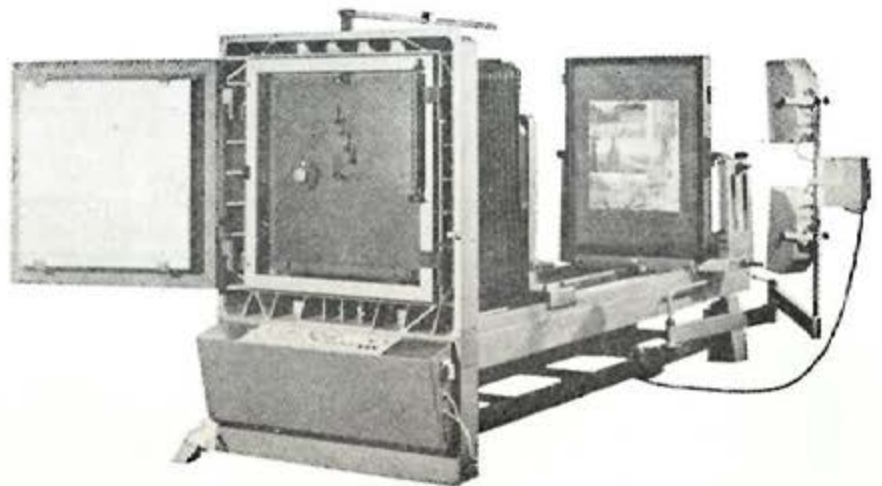
Os muitos problemas electrónicos que se exibiam como auxiliares permitirão uma maior racionalização do trabalho.

Além dos *scanners*, com novos e interessantes aperfeiçoamentos, apareceu equipamento fotográfico laser, que opera sob o princípio da selecção linear ou decomposição das imagens, com originais analógicos.





Sistema Response 200 da SCI-TEX combinado de scanner e laser para seleção de cores, automatização de desenhos, preparação e correção de filmes para a gravação, incisão ou transporte offset para papéis de embalagem, de parede, de transfer, etc. Um equipamento americano que vai ter história.



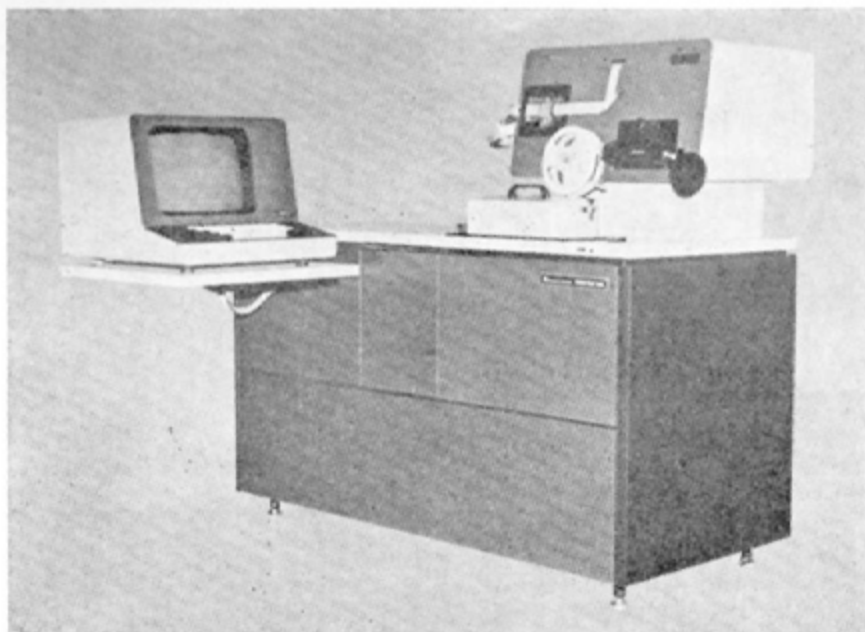
Nova câmera fotográfica modelo Super 100 SC da Consolidated International, de Chicago, com movimentação automática dos porta-originais e porta-objectivas vertical e horizontalmente; com fixação magnética reduz ou amplia até 10 vezes e sistema de exposição computadorizado.



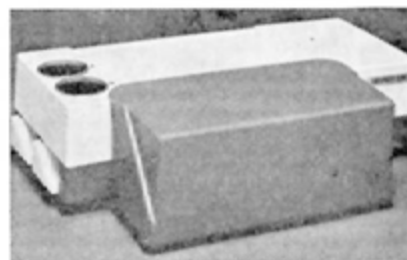
O novo amplificador modelo C-16 da Consolidated International, de máxima perfeição para reticular as seleções. O porta-tramas é rolante e o porta-filtros automático.



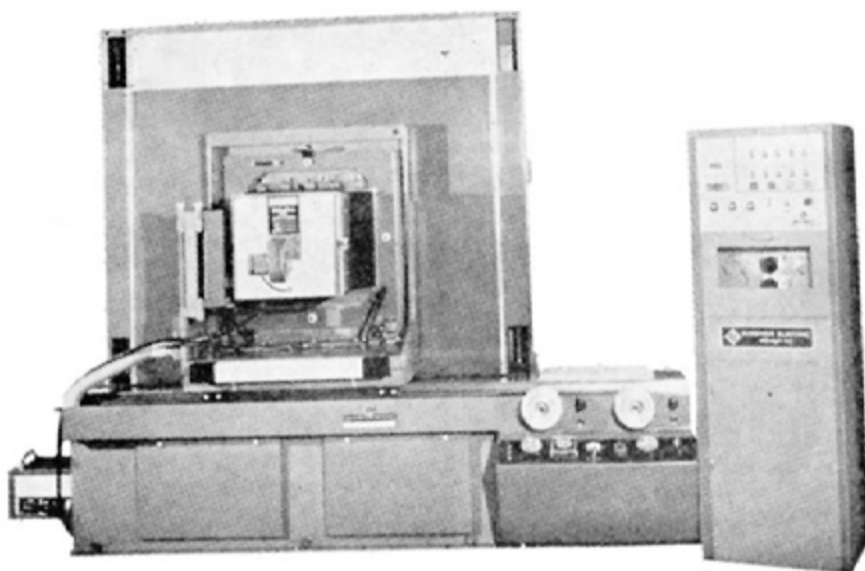
A nova máquina de revelar da Agfa-Gevaert, Geva-set 437 que trata as cassetes de fotocomposição à luz ambiente. Regeneração automática através de fotocélula a raios infra-vermelhos.



Uma das novidades da Drupa: a fotocompositora COMPiSet da qual se diz que se venderão cinco mil num ano. De simplicidade extrema, de constituição modular para aumento da capacidade e com elevadas características técnicas.



A nova reveladora da Agfa-Gevaert, Gevasel 237 com 2 banhos para a fotocomposição



Nova repetidora modelo Auto Stepper 41, da Consolidated Internacional, munida de 4 ampliadores, para múltiplas repetições fotolitográficas com imensas vantagens e características específicas até aqui inexistentes noutras repetidoras automáticas de fotografia para a indústria gráfica.

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

50 000 livros em seis horas

A grande máquina

A grande máquina considerada na Drupa para levar em pouco tempo à falência as pequenas e médias empresas que se dedicam, ainda, a fazer livros... foi, sem dúvida, o complexo equipamento do sistema *Cameron*, da Ing. E.+K. Richter OHG.

Colossal! Em Portugal, bastaria uma destas instalações para fomentar o gosto aos autores do livro semanal, pois era mesmo necessário escrever imensos títulos para publicar uma boa série por dia..., a fim de ocupar e tornar rentável um investimento da ordem dos bilhões de escudos!...

Esteve connosco antes da Drupa o engenheiro Richter, da Áustria. Sorrimos perante o que nos dizia e pasmamos ao ver em funcionamento o sistema, no filme em *super 8* que nos deixou.

Parece inacreditável, mas confirmamos na Drupa o que em Maio-Junho de 1976 aqui transcreviamos da *Mé-tiers Graphiques*.

A máquina *Cameron*, instalada na tipografia Book Crofter, Inc., produz actualmente em seis horas 50 000 exemplares de um livro de 160 páginas do formato de 12 cm x 17,5 cm. Os responsáveis da impressora calculam desde já que este equipamento é utilizado para reimpressões a partir de 1000 exemplares e que o preço de custo de um volume é reduzido de 30%. Cerca de quinze pessoas asseguram esta produção contra vinte e cinco precedentemente empregadas nas máquinas de folhas. Por outro motivo, a máquina será proximamente modificada, a fim de permitir a realização de catálogos e a inserção de bandas pré-impressoras.

O mais admirável de tudo isto é que os livros saem do conjunto encadernados ou brochados e automaticamente separados em grupos de dez ou vinte, como se pretender expedí-los!



As saídas da rotativa são já em tiras que outro dispositivo cortará em fôlios soltos para serem conduzidos ao sector de acabamento.



Esquema do equipamento desde a entrada da composição em páginas fotopolímeras, montadas em tapete rolante que atinge 20 m de perímetro até à saída dos volumes prontos a serem utilizados

FOTOCOMPOSIÇÃO

O «Eurocat 130»

A vedeta do stand da Bobst Graphic na Drupa foi o sistema de fotocomposição *Eurocat 130*. É um elemento de produção *souple*, destinado mais especialmente à pequena tipografia. Permite o preparo de todos os tipos de impressos, tais como brochuras, modelos, catálogos, revistas, documentos publicitários, anúncios, tabelas, livros, etc.

O teclado de recepção está ligado directamente à unidade fotográfica; caracteriza-se por um grande *écran* de visualização, que permite um trabalho de edição e de correcção na base de 2400 signos visíveis.

O programa de composição que equipa a unidade de entrada tem recurso a quarenta e cinco códigos de função tipográfica e tem a faculdade de memorizar texto e subprogramas.

A unidade fotográfica dispõe de 8 famílias de 126 caracteres diferentes de 5 a 36 pontos, pondo 8064 signos, em acesso directo, à disposição do utente. Além disso, esta unidade pode justificar até uma largura de 65 cê-ceros ou 295 mm, compor filetes horizontais e verticais e permite a junção de um filme de 8 signos de caixa.

A estação de entrada da *Eurocat 130* (*Autoset*) é uma unidade de recepção/tratamento concebida como um posto de trabalho autónomo. A localização do tubo catódico foi determinada para permitir uma leitura simultânea da cópia e do *écran*, que pode conter 24 linhas de 100 caracteres, constituídos cada um a partir de uma matriz de 7 x 11 pontos. O texto só é transmitido para a unidade foto quando o *écran* fez o seu pleno de caracteres, permitindo uma correcção mais fácil. Além disso, os parâmetros de trabalho figuram permanentemente nas duas primeiras linhas do *écran*.

As 123 teclas do teclado estão distribuídas por teclas de caracteres, teclas de funções tipográficas e teclas de comandos.

A estação de recepção, equipada de um microprocessor associado a memórias de trabalho, de armazenagem de texto e de programas, põe à disposição do operador um conjunto de 30 sub-



Dispositivo porta-bobinas (2). Desde a «posição» de andamento do papel bobinado até à saída do livro acabado não vão mais do que alguns segundos.



Novos conceitos de paginação que comprometem o saber tradicional dos tipógrafos... limpar as páginas em tiras para se obter a encadernação por fôlios!

programas (1000 códigos no total) e de tabuladores horizontais que permitem a composição de mapas repetitivos por grupos de 16.

A possibilidade de juntar um leitor motorizado, um perfurador e uma rotina de corte permite que a *Eurocat* seja utilizada como estação de tratamento automático. Um ou dois *floppy disks*, de uma capacidade de 300 000 códigos cada um, permitem o cumprimento simultâneo das funções entrada/edição e saída.

A unidade fotográfica da *Eurocat 130 (Photoset)* comporta um disco de vidro em rotação, contendo os caracteres em 8 pistas concêntricas de 126 caracteres.

Os diferentes corpos são obtidos por objectivas montadas num suporte interpermutável. O disco e o seu motor, o bloco-objectiva (conjunto compacto composto de oito objectivas) e os filtros ópticos, que conduzem a luz do *flash* a xénon, estão montados separadamente no seu carro de transporte.

O conjunto mecânica/óptica da unidade é comandado por um sistema analógico e lógico TTL com elementos permutáveis.

A imagem em curso de projecção é obtida por uma lente calculada em função do corpo escolhido, sem dispositivo de emissão óptica. Uma segunda fonte luminosa, de incandescência, permite o traçado em contínuo dos filetes verticais e horizontais e a recepção dos caracteres de caixa.

A COMPUGRAPHIC TAMBÉM SE EVIDENCIOU

Soubemos na Drupa que desde 1 de Outubro de 1975 a filial da Compugraphic Corporation dos Estados Unidos da América na França, de 220 máquinas da firma vendidas passara para 700 unidades de fotocomposição em funcionamento. Parece que o êxito alcançado na América e na Europa levou a novas criações e a prova está no modelo que esteve em exibição na Drupa e que atraiu as maiores atenções, ao lado das Unisetters: a fotocompositora Compugraphic Editwriter 7500.

A fotocompositora «Editwriter» 7500

É uma fotocompositora com entrada directa pelo teclado, reunindo, num conjunto compacto, dois calculadores, um *écran* de tubo catódico, uma unidade de discos magnéticos *floppy disk* e uma unidade fotográfica de saída.

O teclado, do tipo de máquina de escrever, comporta teclas de comando das funções mais correntes e quatro pequenos teclados auxiliares, que dão directamente acesso a todos os coman-

dos de funções tipográficas ou informáticas.

Dois processadores integrados na máquina dão-lhe uma capacidade total de memória de 42 000 octetos, subdesenvolvidos em 26 K de memórias de programas, uma memória-tampão de 6 K, a montante da unidade foto, uma memória de trabalho de 6 K, em ligação com o *écran* catódico, e duas memórias especiais de 2 K cada uma.

Programas pré-registados, acessíveis imediatamente, tratam da justificação

e da rejustificação, da divisão das palavras na língua francesa, da correcção e de outras dez operações.

O *écran* de tubo catódico conversacional, ligado à memória de trabalho de 6000 sinais, permite intervir em qualquer ponto entre estes sinais para efectuar modificações.

A unidade de discos magnéticos regista e lê sobre discos interpermutáveis do tipo *floppy disk*, compreendendo cada um 300 000 sinais.



mais notícias sobre

FOTOCOMPOSIÇÃO

Duas novas fotocompositores

A sociedade Dymo Graphic Systems construiu duas fotocompositoras: *Pacesetter Mark 4* e *5*, destinadas a substituírem, respectivamente, os modelos *Mark 1* e *2*. A novidade essencial destas máquinas consiste no computador, cujo custo, menos elevado, se reflectiu no preço de venda, sobretudo na nova unidade *flash*. A rapidez desta unidade foi, com efeito, aumentada, o que permitirá obter uma melhor qualidade nos corpos maiores, a despeito da constante rotação do disco porta-matrizes.

Estas duas fotocompositoras podem ser alimentadas, indiferentemente, por uma banda de papel de 6, 7 ou 8 canais, por uma unidade de leitura *on-line*, por uma *cassette* magnética, etc. Permitem o acesso a 16 famílias combináveis numa gama de corpos indo de 5 a 72 pontos, por aumento de meio ponto. Os discos porta-matrizes podem comportar 4, 8 ou 16 famílias de 112 caracteres cada uma. A memória que equipa estas máquinas tem uma capacidade de 4 k a 8 k para a *Mark 4* e de 8 k para a *Mark 5*.

A velocidade de trabalho atingida é 35 ou 50 linhas por minuto na *Mark 4* e 50 linhas por minuto, com 80 famílias, ou 90 linhas por minuto, com 16 famílias, na *Mark 5*.

Por opção, estas máquinas podem, ainda, ser fornecidas com o seguinte equipamento:

Compositor, que é um teclado que justifica *on-line*, destinado à

alimentação das fotocompositoras. Comporta 68 teclas para a teclagem e o comando e permite fácil acesso do operador aos 112 caracteres de cada família.

Mag tape, que permite à *Pacesetter* ser alimentada por *cassettes* provenientes de sistemas de tratamento dos textos, tais como o *Redactron*, e evita uma nova teclagem.

Sistema de tratamento de textos

A sociedade Redactron, filial da Burroughs Corporation, preparou um sistema de tratamento de textos, o *Redactron II*, equipado, designadamente, com um dispositivo de armazenagem em *cassettes* magnéticas, uma impressora que trabalha à velocidade de 220 linhas por minuto e um *écran* de visualização. Com uma capacidade de 5000 caracteres, o *écran* permite a apresentação de páginas completas, nas quais o operador pode intervir como melhor lhe parecer.

É sobretudo possível retirar uma passagem, acrescentar texto, mudar uma linha, uma palavra ou uma letra, etc., e pode-se igualmente retirar todo ou parte do texto, que será introduzido numa memória intermédia (de 500 caracteres, que podem, a pedido, ser elevados para 4096 caracteres), da qual será «chamado» quando for encontrada a sua posição na página.

UM SISTEMA DE COMPOSIÇÃO ASSISTIDO POR ORDENADOR

Para além do que se vai ver na *Drupa*, a sociedade *J. Bobst & Fils, S. A., Division Bobst Graphic*, aquando do Congresso do IFRA, em Amsterdão, apresentou um sistema completo de composição assistido por ordenadores.

A instalação exposta incluía:
A admissão do texto por:

- Teclado com *écran video Digitype*, que permite de igual modo a correcção dos textos, sendo capaz de expor 24 linhas com 80 caracteres, inclusive símbolos especiais de tipografia;
- Teclado sem visor *off-line*, produzindo uma banda perfurada a 6 canais, quilométrica;
- Leitor óptico de caracteres *Text Reader*, funcionando *on* ou *off-line*.

Tratamento do texto por: Dois ordenadores do tipo *Nova*, trabalhando em paralelo e assegurando, por um lado, o trabalho de gestão das entradas e de correcção dos textos e, por outro lado, a composição e a gestão das saídas. Os ordenadores partilham a utilização das memórias de massas constituídas por dois discos magnéticos. Estes contêm os textos, que podem ser repetidos nos *écrans* de correcção tantas vezes quantas as necessárias.

Saída do texto sobre:

- Sistema de impressão rápida para a obtenção de provas destinadas à revisão;
- Fotocompositora *Bobst Graphic Eurocat*;
- Perfurador de banda de papel TTS, 6 canais, para a condução de uma máquina de chumbo.

O *Software Mopas (Modular Programme for Automated Setting)* assegura a gestão completa do sistema, designadamente o tratamento dos textos memorizados em discos. Conserva, por exemplo, as duas últimas versões de cada texto e cria as informações estatísticas necessárias para o cálculo das retribuições do pessoal especializado, assim como para a facturação dos trabalhos.

O sistema *Mopas* dispõe dos comandos tipográficos mais evoluídos e, graças ao emprego de formatos preestabelecidos, permite uma automatização muito avançada dos mais variados trabalhos de composição.

O aspecto modular da estrutura interna do *Mopas* torna-o um sistema capaz de aceitar qualquer formato para a admissão do texto. É também independente de uma marca particular de fotocompositoras. O sistema *Mopas* permite ainda, pela sua concepção modular, fazer evoluir para configurações mais complexas, em função das necessidades, conservando ao

mesmo tempo o valor dos investimentos feitos em cada etapa.

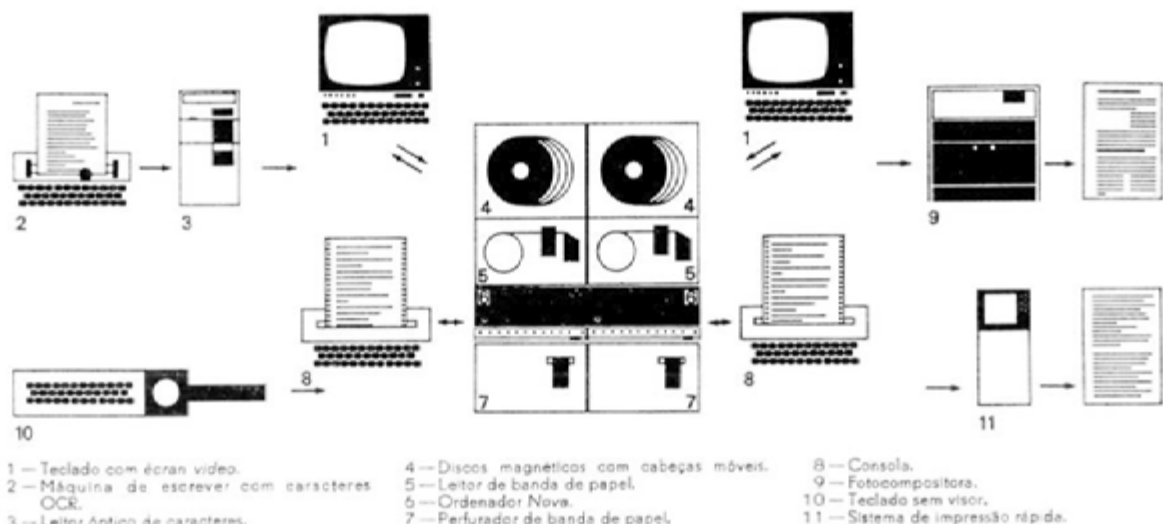
Em marcha normal, o sistema assegura simultaneamente as operações de edição, correcção e composição, permitindo igualmente, por processos especiais de *spooling*, produzir em paralelo trabalhos de *listing* no sistema de impressão rápida e trabalhos de composição na fotocompositora.

No caso de avaria de um dos computadores, é possível fazer trabalhar, por intermédio de comandos simples, o ordenador ainda em funcionamento, no processo (edição-correcção ou composição) que tenha maior urgência no momento considerado. Até à reparação completa do sistema, as funções de correcção-edição e de composição são asseguradas alternadamente só por um ordenador.

Esta possibilidade de reserva do sistema garante um elevado coeficiente de disponibilidade do utente, reforçado ainda pela qualidade de resistência, designadamente dos ordenadores da família *Nova*, fabricados pela sociedade *Data Général*, de que estão instalados milhares de exemplares em todo o Mundo.

O sistema *Bobst/Mopas* é, portanto, um aparelho potente para trabalhos de composição, tanto de jornais como de trabalhos comerciais. A instalação exposta no *stand Bobst Graphic* foi considerada como uma configuração de base, a partir da qual podem ser preparados sistemas mais complexos.

(«La France Graphique»)



DE OPERÁRIO IMPRESSOR A INDUSTRIAL INVENTOR



Bertram Calvert

MORREU O INVENTOR DO PROCESSO HOWARINE

Bertram Calvert, inventor do processo Howarine para a colagem com separação automática de jogos, faleceu com a idade de 48 anos.

Em 17 de Março o Sr. B. Calvert deixou-nos depois de uma doença prolongada que a medicina se mostrou incapaz de combater.

O Sr. Calvert deixou a sua marca no domínio da impressão e da encadernação, em todo o Mundo, pela invenção do método de colagem de jogos conhecido pelo nome de processo Howarine de separação automática.

Quando ainda impressor, em 1960, o Sr. Calvert recebeu uma encomenda a executar com 100 000 jogos de papel NCR. Chegando à altura da colagem em bloco destes jogos, verificou que nenhuma cola dava resultados aceitáveis.

Nenhum fabricante de colas parecia interessado em ajudar Calvert, e, as-

sim, teve ele mesmo de estudar um pouco as colas e tentar encontrar uma solução pelos seus próprios meios.

Logo que encontrou um produto que se adaptava à colagem em blocos, apercebeu-se de que estes blocos tinham tendência para se separar facilmente uns dos outros sem necessidade do emprego da faca ou lâmina.

Ainda que, na altura, este facto não tivesse muita importância, a verdade é que ele levou à descoberta, em 1962, da primeira cola para separação automática, a *Rioflex*.

A imprensa britânica especializada deu-se conta desta invenção e publicou artigos a tal respeito. Calvert bem depressa se viu rodeado de encomendas de colas tanto para Inglaterra como para o estrangeiro.

Em Maio de 1963, o impressor Calvert decidiu transformar-se em fabricante de colas e fundou a Howarine, Calvert, Ltd., para a fabricação e venda das colas *Howarine*, no Mundo inteiro, e fazer pesquisas de forma que o processo Howarine de separação automática não fosse unicamente limitado ao papel NCR, mas englobasse o maior número possível de qualidades diferentes de papéis.

Ainda que as vendas se desenvolvessem de uma forma bem satisfatória, o problema principal que faltava resolver era o de encontrar uma cola, ou um processo, que permitisse obter os mesmos resultados em papéis vulgares com ou sem químicos intercalados.

O Sr. Calvert estudou o problema de todos os seus ângulos e teve de partir várias vezes de zero. Muitos teriam desistido, mas não o Sr. Calvert, que, finalmente, conseguiu obter uma solução perfeita, durante o Verão de 1965.

O processo Howarine para papéis vulgares foi registado e os produtos *Inercote* e *Superflex* tinham nascido.

O sistema revelou-se seguro e funciona perfeitamente sem qualquer máquina. É suficiente preparar as folhas interiores de um jogo antes de as alçar e depois de alçadas dar cola para obter o resultado desejado de separação automática.

Graças a este melhoramento, a Howarine, Calvert, Ltd., conheceu uma expansão real, visto que as encomendas afluíram de todo o Mundo. Depois, a organização teve de mudar-se, duas vezes, para se instalar em locais mais vastos.

As vendas na Europa Ocidental aumentaram mais rapidamente que em qualquer outra parte, mas o facto de a Grã-Bretanha não fazer parte da CEE tornava a comercialização difícil.

Dado que nesse tempo não existia em França qualquer agente capaz, Calvert decidiu criar nesse país uma sociedade sob o nome de Howarine Europe, S. A., fundada em 1967.

A prova foi assim dada, visto que a criação desta agência foi um grande passo em frente, já que o mercado francês revelou ser o mais importante.

Em 1968, uma unidade de produção e de vendas foi instalada nos Estados Unidos da América, no mês de Julho, sob o nome de Howarine of America, Inc., completada, entretanto, pela Howarine, Inc., em Chicago. Estas duas unidades de produção e de venda cobrem a totalidade de necessidades das Américas do Norte e Central.

A partir destas quatro sociedades, os produtos *Howarine* são assim distribuídos pelo Mundo inteiro, e pode dizer-se que a invenção de Calvert mudou a vida de centenas de milhares de pessoas no domínio das artes gráficas, permitindo-lhes fazer um trabalho bem mais interessante do que separar os jogos à faca.

Logo depois Calvert preparou os produtos *Howakol 100* e *200* para a encadernação, sem costura e sem máquinas, de um interesse certo para as pequenas séries de livros e brochuras.

No decorrer dos dois últimos anos de actividade Calvert preparou toda uma gama de prensas de colar e de aparelhos de manutenção de papel que dariam ainda mais facilidades na fabricação dos jogos e dos livros.

Com a morte de Bertram Calvert perdeu-se uma força de invenção na indústria mundial de artes gráficas. Pelo seu trabalho, ele deixou, e deixará ainda muito tempo, a sua marca.

novas patentes

sobre a DRIOGRAFIA

Num dos primeiros números de Prelo falámos da driografia quando se tratava ainda de uma das tantas tentativas tecnológicas apenas motivo de investigação científica. Voltámos a falar no número de Julho-Agosto de 1976 e temos, agora, de La France Graphique, assinado por Loïc Cahlerre, o presente artigo, que poderá interessar mais os leitores ávidos de saberem os resultados até agora obtidos.

Muito se falou da driografia há alguns anos, quando a Minnesota Mining and Manufacturing Company, designada geralmente pela sigla 3M, anunciou a produção de chapas driográficas. Esta novidade foi mesmo saudada como uma das mais sensacionais que jamais conheceu o *offset*, mas não parece que o uso destas chapas se tenha divulgado tão rapidamente quanto se poderia crer quando foram apresentadas. É provável que certas questões aguardassem afinação, de modo que os eventuais utentes esperaram. Mas os fabricantes trabalhavam para aperfeiçoar a sua descoberta e outras sociedades interessaram-se pelo problema de tal modo que acabam de nos assinalar um certo número de *brevets* recentes registados nos Estados Unidos sobre aplicações do princípio driográfico.

Princípio

Lembramos em primeiro lugar este princípio. Uma chapa driográfica porta uma camada sensibilizada por um diazóico e uma camada de goma ou silicone. É insolada por detrás de um negativo, depois é revelada. A luz decompõe o diazóico e a revelação põe o metal a descoberto nas partes que vão constituir a imagem impressora. A goma persiste em todos os outros lados. A tinta adere ao metal nu e não pega na goma; não há necessidade de molha.

Têm-se posto problemas de tintas, porque as ordinárias riscam e provocam um véu, convindo utilizar tintas com um mordente um pouco mais forte. Isso comportava riscos de arancamento e de arrepelamento do papel. Não obstante, foram preparadas tintas apropriadas.

Placas driográficas

A companhia 3M procura desenvolver o emprego das suas chapas driográficas e a firma Scott Graphics Inc. também apresentou um sistema driográfico. Mas outras sociedades alinharam, designadamente a firma Xerox. Já no congresso anual de 1975 da TAGA (Associação Técnica das Artes Gráficas), representantes da Xerox tinham apresentado três comunicações sobre a driografia, ou antes, porque preferiam designar assim, sobre a *Waterless lithography*. Esta expressão traduz-se literalmente por «litografia sem água», mas como na América *lithography* significa *offset*, trata-se de *offset* a seco. No congresso do ano passado da mesma Associação, a Xerox apresentou ainda uma comunicação sobre o mesmo assunto. Também

ninguém ficou surpreendido quando se viram técnicos da Xerox registar *brevets* da driografia no nome da sua sociedade.

Os *brevets* americanos n.º 3 951 060 entregue à R. G. Crystal e n.º 3 951 063 entregue à R. L. Schank são os dois relativos a processos de preparo de chapas para *offset* a seco, foram passados em benefício da Xerox. Um terceiro *brevet* americano, n.º 3 953 212, foi entregue a quatro japoneses em benefício da firma japonesa Fuji Photo Film Co, Ltd; é intitulado «Chapa *offset* pré-sensibilizada sem necessidade de solução de molha». Os sistemas descritos nestes três *brevets* assemelham-se; os três empregam uma camada fotossensível para formar a imagem e um composto de silicone para proteger os brancos. Muita gente interessa-se, portanto, pela driografia, sem dúvida porque o processo alia as vantagens da impressão tipográfica e da *offset*, eliminando ao mesmo tempo a maior parte dos seus inconvenientes.

Outro método

Outro *brevet* Xerox (*brevet* americano n.º 3 961 947 passado à J. B. Wells) diz respeito também a uma placa driográfica, mas a maneira como se realiza a protecção dos brancos neste sistema é diferente da que se descreveu nos *brevets* anteriores. É intitulado «Processo para preparar chapas de *offset* a seco». Sobre um suporte conveniente, capaz de agarrar a tinta, deposita-se uma camada de uma substância que age como catalisador para a goma com silicone. Neutraliza-se a acção desta substância na região-imagem, formando sobre esta uma imagem constituída de partículas

fundíveis capazes de repelir a água; esta imagem é formada por um processo electrofotográfico. Fundem-se as partículas e depois aplica-se uma emulsão aquosa de goma com silicone. Esta, graças à presença do catalisador, adere nos brancos e a separação entre a imagem impressora, que retém a tinta, e os brancos, que retém a água, é assim realizada.

Tinta driográfica

Por último, outro *brevet* americano diz respeito a uma tinta driográfica. Trata-se do *brevet* n.º 3 945 957, passado a dois japoneses, A. Noshiro e J. Inouc, em benefício da firma japonesa Dai Nippon Printing Co, Ltd., de Tóquio. Este *brevet* protege a composição de uma tinta de *offset* a seco, constituída por um veículo, um pigmento e um dissolvente e caracterizada pelo emprego no veículo, numa proporção que pode ir até 40 %, de uma resina de silicone, contendo de 5 % a 50 % de um determinado corpo orgânico. Segue uma lista impressionante de substâncias, das quais pode ser escolhido o veículo, designadamente: óleo secativo, natural ou sintético, resina, copal, goma-laca, siteres fenólicos, resinas fenólicas modificadas, resinas vinílicas, resinas poliâmidas, resinas époxis, poliuretano, nitrocelulose, etilcelulose, caseína, dextrina, cola, zeína, etc.

Este *brevet* assegura, portanto, uma cobertura muito vasta. Mostra, por outro lado, que o interesse posto na driografia parece estar em desenvolvimento.

Sim, mas ...

... Mas últimas notícias anunciam que a 3M deixa cair a driografia por não a considerar rentável. Então?

A LITOGRAFIA

Por Renato da Silva Graça

A propósito da fototipia, viemos a travar conhecimento com Renato da Silva Graça, o veterano do Núcleo dos Amigos das Artes Gráficas, que é autor da Breve História da Litografia — Sua Introdução e Primeiros Passos em Portugal, editado pela Litografia de Portugal em 1968 e totalmente esgotado.

O prazer enorme deste conhecimento pessoal só pessoalmente se vive. Mas, pela simbiose de intenções e pelo benefício e honra de tê-lo como colaborador, Prelo transcreve algumas das belas páginas de Renato Graça, agradecendo a disponibilidade e o seu brilhante trabalho de investigador, felicitando-o, com a admiração dos novos pelos artistas de sempre.



Aloisio Senefelder (1771-1834) — Inventor da Litografia
Retrato executado no ano da sua morte e litografado em pedra granida
por Franz Hanfstängl — Munique — 1834

Aloisio Senefelder e a invenção da litografia

Aloisio Senefelder nasceu em Praga, na Checoslováquia, no dia 6 de Novembro de 1771. Bastante novo, aos 15 anos, seus pais mandaram-no para a Universidade de Ingolstadt, na Alta Baviera, para se formar em Direito, porque o seu progenitor, artista dramático da corte, em Munique, não poderia admitir de maneira alguma que seus filhos seguissem a carreira tea-

tral, demais a mais tendo Aloisio uma tendência muito especial para esta arte. Tanto assim que logo após a morte de seu pai, podendo à vontade então escolher livremente qual a carreira que mais lhe agradasse, não tem indecisões. Senefelder renuncia aos seus estudos para o curso de Direito e dedica-se com grande entusiasmo à composição dramática, o que, aliás, já tinha experimentado durante os estudos universitários.

O sucesso conquistado inicialmente com uma pequena peça sem pretensões, intitulada *O Entendido em Mulheres*, e na qual ele próprio tem um papel, faz-lhe pensar que a boa fortuna o acompanhará sempre nesta carreira, e a partir daí Aloisio foi simultaneamente autor e actor.

Não conseguindo, como julgava fácil, penetrar no teatro da corte em Munique, resolve percorrer com uma companhia de comediantes diversas cidades da Alemanha, tendo representado com mais ou menos agrado em Nuremberga, Ratisbona, Bamberg, Ausburgo, etc.

Em vez da glória a que aspirava, Senefelder só colheu, na vida que havia escolhido livremente, desgostos e, até, privações de toda a espécie. Desiludido, resolve então dedicar-se exclusivamente à literatura.

Para se tornar popular procura com afincos quem lhe queira publicar algumas das suas peças que representou. Porém, naquele tempo, como aliás em todas as épocas, um desconhecido só depara dificuldades, especialmente quando não se é apadrinhado por alguém influente e, sobretudo, quando se é pobre como ele o era.

Espírito combativo, forte e persistente, não perde o ânimo e, por fim, vê coroado de relativo êxito o seu desejo de vencer, encontrando um livreiro pronto a pagar algumas das suas obras, desde que elas lhe fossem entregues em curtos prazos previamente determinados.

Para evitar demoras e abreviar, tanto quanto possível, a respectiva impressão, Senefelder instalou-se numa tipografia da cidade durante dias inteiros, chegando mesmo, ele próprio, a compor os seus livros. Não obstante toda esta incessante actividade, não consegue dar o trabalho por concluído dentro do prazo combinado, perdendo, por esta razão, todo o fruto do seu esforço, das suas noites em claro e dos seus cuidados, pois o que rece-

beu do editor não chegou sequer para cobrir as despesas.

«Se, depois desta decepção, eu tivesse um pequeno prelo — dizia ele mais tarde —, nunca estaria sujeito a atrasos, nem a gastos que o meu magro bolso não suportava; contaria só comigo e tenho a convicção de que talvez, com menor esforço e menos dispêndio, conseguisse chegar ao que pretendia.»

Este motivo foi para ele um raio de luz, e apesar de saber que entre a ideia e a realização existe um abismo difícil de transpor, Senefelder não perdeu a coragem e encontrou nas dificuldades um estímulo, criando em si uma vontade imensa de vencer.

Eram praticamente nulas as suas fontes pecuniárias e esta circunstância, desastrosa noutro caso, foi de certeza uma das principais causas da descoberta da litografia.

Com efeito, se Senefelder vivesse sem dificuldades económicas, se tivesse dinheiro suficiente para adquirir um prelo e algumas colecções de caracteres tipográficos, teria, como seria óbvio neste caso, reproduzido as suas obras utilizando naturalmente os meios correntes da estampagem tipográfica usados naquela época.

As primeiras tentativas feitas para conseguir um processo mais barato de impressão consistiram em marcar numa matéria pastosa, mole mas consistente, diversas palavras e desenhos lineares, servindo-se para o efeito de caracteres tipográficos. Em seguida, desta matriz tirava um positivo, utilizando para tal o simples lacre. Esta chapa, porém, tinha o grande inconveniente de se quebrar ao menor descuido ou pressão.

Pouco depois resolve abandonar este processo de resultados pouco satisfatórios e exercita-se na gravura sobre chapa de cobre, que era previamente coberta com um verniz de gravador. Porém, as dificuldades persistiam e depressa reconheceu que por este sistema jamais chegaria a conseguir os seus intentos. Pensou então em substituir definitivamente a referida chapa por uma outra matéria.

Foi nesta altura que começou a usar chapas de estanho, sobre as quais gravava pacientemente, mas o ácido por ele utilizado não tinha acção suficiente naquele metal. Por outro lado, as frequentes limpezas que era obri-



C. Macphail.

Adriana Lecouvreur

Adriana Lecouvreur (1692-1730) — Retrato da celebre trágica francesa
litografado por Macphail
Lith. de M. Luiz da Costa, R. Nova dos M., 141 n.º 12-Lx.ª

gado a fazer consumiam rapidamente a pedra-pomes empregada nesse trabalho, e sendo tal o estado de carência de meios do artista, até esta despesa lhe era demasiadamente onerosa.

Num destes momentos de cruel penúria vem-lhe à memória ter visto, em Solenhofen, na Baviera, junto ao rio Isar, umas pedras bastante claras que talvez pudessem substituir a pedra-pomes. Consegue algumas e, ao utilizá-las, nota que lhe servem maravilhosamente. Eram uns fragmentos de pedras de Kehlheim, muito brancas, sem relevos, planas e extremamente calcárias.

A sua brancura natural, a face lisa e brilhante que adquiriam ao polir as chapas com que trabalhava, sugeriu-lhe a possibilidade de poder usá-las nas suas experiências de desenho e gravura sem prever então na viabilidade de, também no futuro, poder empregá-las para a própria impressão.

Algum tempo depois estas pedras tomaram definitivamente o lugar antes ocupado pelas chapas de metal. Senefelder foi, deste modo, levado à invenção da arte maravilhosa de que nos estamos ocupando e a qual, mais tarde, veio substituir os sistemas de

reprodução que, antes da sua descoberta, só era possível graças à gravura em metal ou em madeira.

O artista compôs um verniz de gravador tendo a cera, o sabão e a aguarrás como base; estendia esta composição sobre a pedra polida, como se ela fosse uma chapa de cobre; depois gravava, dando-lhe logo após um banho de água-forte, em seguida tirava as provas numa velha prensa, utilizando para tal uma tinta com certa mistura de óleo de linhaça, negro de Francforte (negro-de-resina) e uma pequena parte de creme de Tartária. Por fim, limpava-a cuidadosamente com água alcalinada pela potassa e por reduzida quantidade de sal de cozinha.

As provas tiradas deste modo não lhe agradavam ainda, já pela contingência dos processos empregados, já pela inabilidade do impressor e da sua pouco prática, mas, e sobretudo, devido à excessiva porosidade daquelas pedras de Kehlheim, que, mal e rudimentarmente polidas, sujavam-se e engorduravam-se na atintagem.

Foi este o período inicial da litografia ou, para melhor dizer, da impressão litográfica, que val de 1791 a 1796, espaço de tempo este durante o qual Senefelder se mortifica em ensaios



Pedra litográfica portuguesa de calcário do Calhariz da Arrábida (1849).
Encontrada por António Joaquim Dias Monteiro
«Lithographo da Real Caza de Sua Magestade Fidelissima»

(Pertence aos arquivos da Litografia de Portugal.)

mais ou menos improdutos, mas que não lhe abalaram o ânimo, nem sequer o desesperaram, apesar de ter como únicas companhias as constantes privações e uma força de vontade a estimular-lhe aquele extraordinário entusiasmo que nunca o abandonou.

Finalmente — em Julho de 1796 — sua mãe pede-lhe para tomar apontamento da roupa a entregar à lavadeira. Na sua desordem de artista, com tão variadas preocupações, não encontra à mão qualquer pedaço de papel onde pudesse apontar a referida nota. Tendo ao seu alcance uma das pedras polidas que utilizava nas suas experiências, não hesitou e foi numa delas que escreveu a relação da roupa de sua mãe, empregando para tal o verniz que tinha inventado tencionando mais tarde passá-la ao papel logo que lhe fosse possível.

Para um homem como Senefelder, inteligente, espírito curioso para quem a menor circunstância era motivo de aturada observação, em lugar de fazer desaparecer o que havia escrito na pedra quis em primeiro lugar saber o que sucederia àqueles apontamentos sob a acção activa do ácido e sob o tampão enegrecido pela tinta de imprensa.

Deste memorável dia em diante a litografia estava inventada e Senefelder abandona um pouco a impressão puramente química (Chemische-Steindruckerei).

Com Gleissner a litografia passa do estado experimental para o de aplicação efectiva. O inventor e o seu sócio começaram por imprimir músicas, utilizando umas prensas construídas grosseiramente; bocados quadrados de

chapa, cobertos de pano sob a forma de tampão, serviam para a atintagem e ficamos hoje espantados ao ver tão rudimentar e imperfeita aparelhagem conseguir obter provas puras e fazer uma tiragem em condições satisfatórias.

Ainda actualmente podemos admirar a maioria dos seus primeiros ensaios, em provas litográficas que se guardam como preciosidades na Biblioteca de Munique. É religiosamente que olhamos para elas, rendidos ao génio do seu inventor.

Até hoje ninguém ousou contestar a paternidade da descoberta da litografia a Aloisio Senefelder, que, cego e pobre como sempre vivera, veio a morrer, esquecido, num quarto de uma pensão de Munique, em 26 de Fevereiro de 1834, com 62 anos de idade.

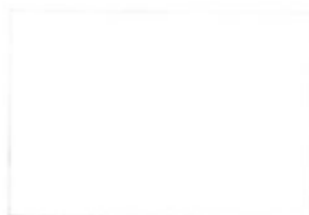
Foi neste mesmo ano e nesta capital bávara que, do natural, Franz Hanfstängl lhe desenha a lápis litográfico o belo retrato que reproduzimos neste trabalho e que tão bem conhecido é de todos os litógrafos e amadores das artes gráficas.

Antes de Senefelder ninguém havia sonhado sequer com a vantagem que, para a grafia, se poderia tirar das pedras calcárias, dos corpos gordos, da combinação dos ácidos, da goma-arábica, da água e das suas reacções químicas e que deste conjunto se conseguissem resultados de tal modo extraordinários que são hoje uma fonte inesgotável de prosperidade para a indústria e até para o bom entendimento entre os homens.

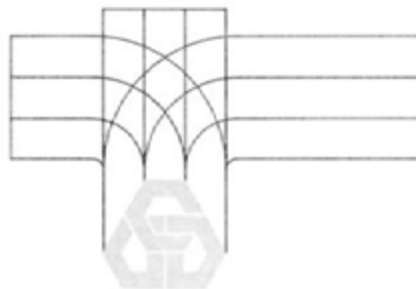
Continua no próximo número.

FILATELIA

Das pagelas oportunamente publicadas pela Repertição de Filatelia dos CTT tomamos a liberdade de transcrever, para os nossos leitores filatelistas, quanto segue:



CORREIO DE PORTUGAL / PRIMEIRO DIA DE CIRCULAÇÃO
CENTENÁRIO DA CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS



EMIÇÃO COMEMORATIVA DO 1.º CENTENÁRIO DA CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS

A criação da Caixa Geral de Depósitos, por Carta de Lei de 10 de Abril de 1876, surgiu num momento de grave crise financeira, inserindo-se num movimento que então se desenvolvia em Portugal, no sentido de realçar o papel da pequena poupança na formação de capitais que pudessem actuar, quer no desenvolvimento económico do País, quer no apoio social aos cidadãos (associações de socorros mútuos, montepios, etc.).

O objectivo fundamental e inicial do novo organismo consistia na recolha e administração dos depósitos efectuados por imposição da lei ou dos tribunais (depósitos obrigatórios), mas novas perspectivas se lhe abriram ao ser-lhe também permitido arrecadar o produto de economias particulares (depósitos voluntários).

Sucessivos diplomas legais têm aperfeiçoado as estruturas e alargado o campo de acção da Caixa, que, assim, pode reforçar a sua posição no contexto sócio-económico do País.

Estão neste caso a lei que autorizou a Caixa a conceder empréstimos à administração local (25 de Janeiro de 1879), as cartas de lei que criaram junto da instituição — e nela a integraram — a Caixa Económica Portuguesa, a Lei de 28 de Maio de 1896, que concede autonomia administrativa à Caixa, a Lei de 26 de Setembro de 1909, que amplia os tipos de operações a realizar pela Caixa e permite a organização de delegações em todos os concelhos do continente e ilhas adjacentes, os decretos de 27 e 10 de Março de 1929, que reformam a

orgânica e o funcionamento deste instituto de crédito, e finalmente os decretos-leis de 1969 e 1970, que lhe deram a sua estrutura actual.

Assim, a Caixa Geral de Depósitos tem vindo a cumprir a sua vocação inicial de recolha de depósitos, particularmente no que respeita ao pequeno aforro, que, por intervenção deste instituto de crédito do Estado, se vê canalizado para investimentos que visam o desenvolvimento da economia nacional.

De facto, por todo o País, a Caixa tem apoiado a indústria, a agricultura, a construção civil, a habitação, etc., apresentando-se como um símbolo de solidez e de confiança.

Dentro do programa comemorativo do 1.º centenário da Caixa Geral de

FILATELIA

Depósitos e sob o patrocínio dos CTT (Correios e Telecomunicações de Portugal), realizou-se um concurso para uma série de três selos postais, do qual saiu vencedor o Sr. Álvaro de Jesus Mendes.

Os selos premiados visam — na sua construção de formas gráficas a partir da sigla da Caixa, representada a ouro — simbolizar a riqueza recolhida (depósitos), que se ramifica e projecta, em variações e tons cromáticos, nos sectores da agricultura, da indústria e da vida familiar (crédito).

Henrique de Queiroz Nazareth,
chefe do Serviço de Relações
Públicas.

Os selos, cujo desenho é da autoria de Álvaro de Jesus Mendes, estão aqui reproduzidos nas suas cores reais, na escala de 1:1.

Têm as dimensões de 40 mm × 26,8 mm compreendendo a serrilha, com o dentado 12.

O carimbo e o desenho do sobrescrito do 1.º dia estão reproduzidos na escala 1:1.

Os trabalhos de impressão foram executados em *offset* pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

O plano de emissão é o seguinte:

3\$, tiragem de 8 000 000 em folhas de 100 selos;

7\$, tiragem de 1 000 000 em folhas de 100 selos;

15\$, tiragem de 500 000 em folhas de 100 selos.

Sobre os selos de 3\$ e 7\$ é impressa uma tarja fosforescente.

Foi marcada a data de 29 de Outubro de 1976 para o 1.º dia de circulação da nova emissão.

Os pedidos para a aposição do carimbo especial e a venda dos sobrescritos alusivos ao acontecimento filatélico, ao preço de 5\$, devem ser endereçados até ao dia da emissão à Repartição de Filatelia, Rua de Alves Redol, 9, 1.º, esquerdo, Lisboa-1; à Estação do Correio do Município, Porto; à Estação do Correio de Coimbra (ao Mercado), ou à Estação do Correio do Funchal (Madeira).

EMISSION COMMÉMORATIVE DU 1^{er} CENTENAIRE DE LA CAISSE GÉNÉRALE DE DÉPÔTS

La création de la Caisse Générale de Dépôts, par Charte du 10 avril 1876, a surgi dans un moment de grave crise financière s'insérant dans un mouvement qui se développait alors au Portugal dans le but de mettre en valeur le rôle de la petite économie dans la formation de capitaux susceptibles d'intervenir, aussi bien dans le développement économique du Pays, que dans l'appui social aux citoyens (associations de secours mutuels, monts-de-piété, etc.).

L'objectif fondamental et initial du nouvel organisme était de recueillir et d'administrer les dépôts effectués par imposition de la loi ou des tribunaux (dépôts obligatoires), mais la possibilité de recouvrer le produit d'économies privées (dépôts volontaires) lui a ouvert de nouvelles perspectives.

Des chartes légales successives sont venues améliorer les structures et élargir le champ d'action de la Caisse qui, s'a pu renforcer ainsi, position dans le contexte socio-économique du Pays.

C'est le cas de la loi qui a autorisé la Caisse à accorder des emprunts à l'administration locale (25 janvier 1879), les chartes qui ont créé près de l'institution — puis l'y ont intégrée — la Caisse Économique Portugaise, la Loi du 28 mai 1896, qui donne à la Caisse son autonomie administrative, la Loi du 26 septembre 1909, qui augmente les types d'opérations à réaliser par la Caisse et permet l'organisation de délégations dans tous les conseils du continent et îles adjacentes, les décrets des 27 et 10 mars 1929, qui renouvellent l'organisation et le fonctionnement de cet institut de crédit, et finalement les décrets-lois de 1969 et 1970, qui lui ont donné sa structure actuelle.

La Caisse Générale de Dépôts a ainsi accompli sa vocation initiale de recouvrement de dépôts, particulièrement en ce qui concerne la petite épargne qui, sur intervention de cet institut de crédit de l'État, s'est vue

acheminée vers des investissements qui visent le développement de l'économie nationale.

En fait, dans tout le pays, la Caisse a appuyé l'industrie, l'agriculture, la construction civile, l'habitation, etc., en se présentant comme un symbole de sécurité et de confiance.

Un concours pour une série de trois timbres, duquel est sorti vainqueur M. Álvaro de Jesus Mendes, a été réalisé dans le cadre du programme commémoratif du 1^{er} centenaire de la Caisse Générale des Dépôts et sous le patronage des CTT (Postes et Télécommunications du Portugal).

Les timbres retenus ont pour objet — dans leur construction de formes graphiques inspirée du sigle de la Caisse représentée en or — de symboliser la richesse amassée (dépôts) qui se disperse et est projetée, en variations et tons chromatiques, dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et de la vie familiale (crédits).

ISSUE COMEMORATING THE 1st CENTENARY OF THE CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS «TRUST FUND BANK»

The institution of the Caixa Geral de Depósitos (Trust Fund Bank) by Official Charter of 10 April 1876, came at a time of serious financial crisis in Portugal when a movement was being developed in this country with a view to emphasizing the role of small savings in the formation of capital with which to provide the country's economic increment and social support to its citizens in the form of mutual benefit associations, insurance funds and others.

The fundamental and initial objective was the collection and administration of deposits effected by law or the courts (compulsory deposits), but new perspectives were soon opened to the bank when it was allowed to hold private savings (voluntary deposits).

Successive legal diplomas have perfected the structure and widened and scope of the Caixa which therefore

finds its position reinforced in the country's social-economic context.

A case in point is the law which authorized the Caixa to allow loans to local administration (dated 25 January 1879), the charters which created the savings bank which was later to be integrated in the Caixa itself, the Law of 28 May 1896, which gave administrative autonomy to the Caixa, the Law of 26 September 1909, which enlarges the type of operations undertaken by the Caixa and permits the organization of branches in all the districts of metropolitan Portugal and adjacent islands, the decrees of 27 and 10 March 1929, which reform the structure and functions of this institution of credit, and finally the decree-laws of 1969 and 1970, which gave the Caixa its present structure.

It follows that the Caixa has been carrying out its initial task of collecting deposits, especially with regard to

the small savings which, with the intervention of this State Credit Institution, are channeled to investments for the development of the national economy.

The Caixa has, in fact, supported industry, agriculture, building, housing and other enterprises, in the form of a symbol of solidity and confidence.

Included in the programme to celebrate the 1st centenary of the Caixa and under the patronage of the CTT (Post and Telecommunications Office of Portugal), was the competition for the design for an issue of three postage stamps, which was won by Mr. Álvaro de Jesus Mendes.

The prize-winning stamps, representing the symbol of the Caixa — pictured in gold — stand for the collected wealth (deposits) which branches out and presents itself, in different variations and colour tones, in the sectors of agriculture, industry and family life (credits/loans).

FILATELIA



EMISSÃO ALUSIVA À CONSOLIDAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DEMOCRÁTICAS

A emissão de selos comemorativa da Constituição da República constitui um acto oportuno e de maior transcendência nacional.

Trata-se de eternizar em selos alusivos ao acontecimento uma data histórica que honra o País e assinala o trabalho árduo e difícil da Assembleia Constituinte.

Por um lado, regista-se o período de transição para a democracia política após cerca de cinquenta anos de demissão, e os vindouros lembrar-se-ão por certo da época exaltante em que o País foi dotado com o seu diploma fundamental, onde se expressa, a par do vivo sentimento das liberdades públicas, a equação dos problemas mais

importantes para a estruturação do socialismo em Portugal.

Dr. Vasco da Gama Fernandes,
presidente da Assembleia da República.

O selo, cujo desenho é da autoria dos Serviços Artísticos dos CTT, está aqui reproduzido nas suas cores reais, na escala de 1,5:1.

Tem as dimensões de 34,5 mm x 27,2 mm, compreendendo a serrilha, com o denteado 13,5.

O carimbo e o desenho do sobrescrito do 1.º dia estão reproduzidos na escala de 1:1.

Os trabalhos de impressão foram executados em *offset* pela Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

O plano de emissão é o seguinte:
3\$, tiragem de 5 000 000 em folhas de 50 selos.

Sobre estes selos é impressa uma tarja fosforescente.

Foi marcada a data de 30 de Novembro de 1976 para o 1.º dia de circulação da nova emissão.

Os pedidos para a aposição do carimbo especial e a venda dos sobrescritos alusivos ao acontecimento filatélico, ao preço de 5\$, devem ser endereçados até ao dia da emissão à Repartição de Filatelia, Rua de Alves Redol, 9, 1.º, esquerdo, Lisboa-1; à Estação do Correio do Município, Porto; à Estação do Correio de Coimbra (ao Mercado), ou à Estação do Correio do Funchal (Madeira).

ÉMISSION ALLUSIVE À LA CONSOLIDATION DES INSTITUTIONS DÉMOCRATIQUES

L'émission de timbres commémorative de la Constitution de la République représente un acte opportun et de la transcendence nationale la plus grande.

Il s'agit de perpétuer au moyen des timbres allusifs à l'événement une date historique qui fait honneur au

Pays et, en même temps, signale le travail ardu et difficile de l'Assemblée Constituante.

D'un côté, on marque la période de transition pour la démocratie politique après environ cinquante ans de démission, et les descendants se souvien-

dront sûrement de l'époque d'exaltation où le Pays a été doué de sa loi fondamentale, où l'on exprime simultanément le vif sentiment des libertés publiques et l'équation des problèmes les plus importants pour la structure du socialisme au Portugal.

FILATELIA

COMMEMORATIVE ISSUE OF THE DEMOCRATIC INSTITUTIONS CONSOLIDATION

The commemorative stamps issue of the Republic Constitution is an opportune act and also one of the greatest national transcendence.

It perpetuates, by means of allusive stamps to the event, an historical date, which dignifies the Country and dis-

tinguishes the hard and difficult work of the Constituent Assembly.

On the one hand, it chronicles the period of transition to a political democracy subsequent to about fifty years of demission, and the descendants will surely remember the glorious

epoch when the Country was given her fundamental charter, in which both the ardent feeling of the public liberties and the equation of the most important problems to the structure of socialism in Portugal are expressed.



EMIÇÃO COMEMORATIVA DA ENTRADA DE PORTUGAL PARA O CONSELHO DA EUROPA

Devastada por duas guerras fratricidas, a Europa de 1945 sabe que terá de encontrar em si própria a força e a capacidade necessárias para se erguer dos escombros e retomar a marcha.

O seu passado comum de grandeza e civilização, o seu presente comum de adversidade dão-lhe a certeza de que terá de ser comum o seu futuro de reconstrução.

Em 1946, W. Churchill dá, mais uma vez, provas da sua lúcida visão histórica ao afirmar no discurso de Zurique: «Devemos criar uma espécie de Estados Unidos da Europa (...). O primeiro passo será constituir um conselho da Europa.»

Por iniciativa do Movimento Europeu reúne-se na Haia, em Maio de 1948, o Congresso da Europa. Nele participam a maior parte dos homens políticos, dos pensadores e dos militantes partidários, para quem a unidade europeia é necessidade premente.

A 5 de Maio de 1949 será assinado o Estatuto do Conselho da Europa e a sua sede é fixada em Estrasburgo.

Estava aberta a porta à «Europa das instituições». Uma nova era de cooperação, de debate esclarecedor, de directrizes conjuntas tinha sido inaugurada.

A oportunidade desta emissão filatélica é tanto maior quanto com ela se comemora um acontecimento de significado ímpar na história de Portugal. A adesão do nosso país ao Conselho da Europa marca o início de uma nova era. A democracia, a liberdade, a paz e a dignidade humana serão doravante, e pela primeira vez, valores comuns aos países democráticos europeus e a Portugal.

Anabela M. M. Cardoso, adido de embaixada do quadro diplomático do Ministério dos Negócios Estrangeiros.



ÉMISSION COMMÉMORATIVE DE L'ENTRÉE DU PORTUGAL AU CONSEIL DE L'EUROPE

Dévastée par deux guerres fratricides, l'Europe de 1945 sait qu'elle devra trouver en elle-même la force et la volonté nécessaires pour se relever des décombres et reprendre sa marche.

Son passé commun en grandeur et en civilisation, son présent commun en adversité lui assurent que son futur devra être commun dans la reconstruction.

En 1946, W. Churchill donne, une fois de plus, des preuves de la lucide vision de l'histoire en affirmant dans le discours de Zurich: «Nous devons créer une sorte d'États-Unis d'Eu-

rope (...). Le premier pas sera de constituer un conseil de l'Europe.»

Sur initiative du Mouvement Européen, le Congrès de l'Europe s'est réuni à La Haye en mai 1948, réunion à laquelle ont pris part la plus grande partie des hommes politiques, des penseurs et des militants, de partis, pour qui l'unité européenne est une nécessité pressante.

Le 5 mai 1949 sera signé le Statut du Conseil de l'Europe et son siège fixé à Strasbourg.

La porte était ouverte à l'«Europe des institutions». Une nouvelle ère de

coopération, de débats d'information, de directives conjointes venait d'être inaugurée.

La présentation de cette émission philatélique est d'autant plus importante qu'on commémorera avec elle un événement sans égal dans l'histoire du Portugal. L'adhésion de notre pays au Conseil de l'Europe marque le début d'une ère nouvelle. La démocratie, la liberté, la paix et la dignité humaine seront désormais, et pour la première fois, des valeurs communes aux pays démocratiques européens et au Portugal.

FILATELIA

ISSUE COMMEMORATING THE ENTRY OF PORTUGAL IN THE COUNCIL OF EUROPE

Devastated by two fratricide wars, Europe in 1945 recognized the fact that it had to find in itself the strength and capacity to rise from the ruins and accept the challenge once more.

Its common past of greatness and civilization, its common present of adversity gave it the certainty that its future reconstruction would have to be equally communal.

In 1946, Winston Churchill once again gave proof of his lucid historical vision when he stated in the Zurich speech: «We must create a form of United States of Europe (...). The first step will be to construct a Council of Europe.»

On the initiative of the European Movement, a meeting was held in The Hague of the Congress of Europe. Taking part was the majority of politicians, and party militants for whom European unity was a pressing need.

On 5 May 1949 the statute of the Council of Europe was signed and its headquarters situated in Strasburg.

The door had opened to the «Europe of institutions». A new era of cooperation, of enlightened discussion and joint directives had been inaugurated.

The opportune moment of this issue is all the more impressive because it commemorates an event of unique significance in the history of Portugal. The adherence of this country to the Council of Europe marks the beginning of a new era. Democracy, liberty, peace and human dignity will henceforth and for the first time be common values in the European democratic countries and in Portugal.

Dados técnicos:

O sobrescrito de 1.º dia de circulação, com o seu motivo e a reprodução

dos selos e da obliteração de 1.º dia, está representado na escala 1:1.

Autor do desenho — Alvaro Mendes.

Papel — Couché 90 g/m².

Formato — 40 mm x 24 mm.

Picotagem — N.º 12 x 11,5.

Impressão — offset.

Tarja fosforescente — 8\$50 e 10\$00.

Sobrescritos de 1.º dia:

Formato — 114 x 162 (C6).

Preço — 5\$00.

Impressor — Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Data da emissão — 28 de Janeiro de 1977.

Plano de emissão:

8\$50 — 1 000 000.

10\$00 — 500 000.

Exemplares por folha — 50.



EMISSÃO ALUSIVA À FLORESTA (CICLO DOS RECURSOS NATURAIS)

A floresta constitui um dos mais preciosos recursos da Humanidade.

É um ecossistema de grande produtividade e não apenas uma colecção de árvores ou uma fábrica de troncos, mas um conjunto de seres vivos e de factores do meio que formam o ambiente florestal.

É constituída pelas árvores e por toda a vegetação que as acompanha (arbustos, plantas herbáceas, etc.), pela fauna (desde os mamíferos e aves até aos animais microscópicos) e pelo solo e factores do clima.

Este conjunto, quer seja a floresta natural, quer a floresta instalada pelo homem, fornece uma gama variada e enorme de bens e de serviços.

Entre os bens directos avulta como principal a produção de lenho e de madeira, utilizados para inúmeros fins, tais como construção civil, mobiliário, utensílios, construção naval, fabrico de papel, embalagens, etc. Oferece ainda outros produtos, alguns de grande importância, como é o caso da cortiça, de que o nosso país é o primeiro pro-

ductor mundial, as resinas, os taninos, os frutos.

O papel económico da floresta tem, assim, o maior relevo, pois, além das matérias-primas fornecidas, dá trabalho a muitas pessoas, que se ocupam quer dos trabalhos de sementeira, plantação e de exploração e do estabelecimento de infra-estruturas, quer da transformação fabril dos produtos florestais.

Os serviços prestados pela floresta são variados e assumem a maior importância.

FILATELIA

A floresta oferece protecção ao solo contra a erosão, fixa as dunas do litoral, aumenta os lençóis freáticos e regulariza os caudais, fornece abrigo contra o vento e as avalanchas, constitui locais de abrigo para a fauna silvestre e sítio para o gado pastar sob o seu coberto, purifica o ar e contribui de modo importante para a oxigenação da atmosfera.

Um dos serviços que assumem cada vez maior relevo é o papel da floresta como local de recreio e de lazer e uma fonte de beleza e de ideal estético onde o homem, traumatizado pelo ritmo agressivo da vida moderna, pode

retemperar as suas energias no contacto com a paz e o silêncio, que o equilibram e a serenidade do ambiente florestal proporcionam.

No nosso país a floresta assume grande importância, pois ocupa mais de um terço da superfície total do território, contribuindo poderosamente e de modo decisivo na economia nacional, principalmente através dos produtos derivados do lenho (celuloses, madeiras serradas e aglomerados), das cortiças e das resinas.

Por outro lado, e ainda dentro do conceito geral de floresta, devemos

considerar a silvo-pastorícia, enquadrando as pastagens de montanha e as pastagens de sobcoberto (em montados), cuja prática, para além da beleza e do bucolismo que transmite, traduz ainda um reforço e aproveitamento de raro significado.

Defender e respeitar a floresta é, pois, um dever que a todos incumbe e para o qual devemos contribuir de qualquer forma ou meio.

Resina Rodrigues, Direcção-Geral dos Recursos Florestais.

ÉMISSION RELATIVE À LA FORÊT (CYCLE DES RESSOURCES NATURELLES)

La forêt constitue une des ressources les plus précieuses de l'humanité.

C'est un écosystème de grande productivité: non seulement une collection d'arbres ou une fabrique de troncs, mais tout un ensemble d'êtres vivants et de facteurs qui forment le milieu forestier.

Elle est constituée par les arbres et toute la végétation qui l'entoure (arbustes, plantes herbacées, etc.), par la faune (depuis les mammifères et les oiseaux jusqu'aux animaux microscopiques), par le sol et les facteurs climatiques.

Cet ensemble, qu'il s'agisse de forêt naturelle ou de forêt créée par l'homme, présente une gamme variée et énorme de biens et services.

Parmi les biens directs ressort comme principal la production de troncs et de bois utilisés à des fins diverses, telles que le bâtiment, le mobilier, les utensiles, la construction navale, la fabrication de papier, les emballages, etc. Elle offre encore d'autres produits, certains de grande importance, tels que le liège, dont

notre pays est le premier producteur mondial, les résines, les tannins, les fruits.

La forêt joue ainsi un rôle économique primordial, car en plus des matières premières qu'elle fournit, elle donne du travail à de nombreuses personnes qui s'occupent aussi bien des travaux de semence, de plantation, d'exploration et d'établissement d'infrastructures, que de la transformation en usine des produits forestiers.

Les services rendus par la forêt sont variés et revêtent la plus grande importance.

La forêt protège le sol contre l'érosion, fixe les dunes du littoral, augmente les nappes d'eau et régularise les débits, fournit un abri contre le vent et les avalanches, constitue des refuges pour la faune sylvestre et un local de pâturage pour le bétail, purifie l'air et contribue de façon importante à l'oxygénation de l'atmosphère.

L'un des services jouant un rôle de plus en plus important est celui de la forêt en tant que lieu de détente et de loisir et source de beauté et d'idéal

esthétique où l'homme, traumatisé par le rythme agressif de la vie moderne, peut refaire ses forces au contact de la paix et du silence que lui offrent l'équilibre et la sérénité du milieu forestier.

Dans notre pays la forêt occupe une place primordiale car elle recouvre plus d'un tiers de la superficie totale du territoire, participant ainsi de façon puissante et décisive à l'économie nationale, spécialement à travers les produits dérivés de troncs (cellulose, bois sciés et agglomérés), du liège et des résines.

D'autre part, et toujours dans le concept général de la forêt, nous devons considérer les pâturages en forêts, englobant les pâturages de montagne et les pâturages de sous-bois (dans les chênaies), dont la pratique, outre la beauté bucolique qu'elle transmet, traduit un soutien et un profit de valeur incalculable.

Défendre et respecter la forêt est un devoir qui incombe à tous et auquel nous devons contribuer d'une façon ou d'une autre.

ISSUE ALLUSIVE TO FORESTS (NATURAL RESOURCES CYCLE)

Forests constitute one of humanity's precious resources.

They are an ecological system of great productivity and are not only a series of trees or a timber factory, but a collection of live beings and factors of everything that make up the forest's environment.

They are constituted by trees and all the vegetation that accompanies them (such as bushes, herbs, etc.), by the fauna (from the mammals and the birds down to the tiniest animals) and by the soil and climatic factors.

This group, be it the natural forest or the man-made one, supplies a variegated and wide range of wealth and services.

Amongst the direct advantages the main one is the production of firewood and of timber used for an endless number of uses, from building, furniture, utensils, naval construction, paper, packaging, etc. It also gives us other products, some of primary importance, such as cork, of which Portugal is the

first world producer, and resins, tanning and fruit.

The economic role of the forest therefore assumes great prominence, since besides the raw material it supplies, it employs a great many people who work in planting the seeds, on the plantation themselves, in exploitation and in establishing appropriate infrastructures, and in the factory transformation of the forest's products.

The services provided by the forests are varied and are of the greatest importance.

Forests provide protection of the soil from erosion, hold the dunes on the coast-line, increase the water strata and regulate floods, they supply shelter against wind and avalanches, they constitute shelter for wild animals and locales for cattle pasture, purify the air and oxygenate the atmosphere.

One of the services which assume greater importance is the role of the

forest as a place of leisure and a provider of beauty and aesthetic ideal where man, damaged by the aggressive rhythm of modern living can repair his strength in contact with peace and quiet, which the equilibrium and serenity of atmosphere of the forests provide.

In Portugal the forests take on great importance because they occupy more than a third of the total national territory, contributing strongly and in a decisive manner to the national economy, mainly by means of the subsidiary products such as cellulose, processed wood and agglomerates, and cork and resins.

On the other hand and still speaking within the general concepts of forests we should consider the silvo-pastures on the heights, and the semicovered pastures, whose uses, besides the beauty and bucolism of the sites, are a reinforcement and advantage of rare significance.

FILATELIA

To defend and respect the forest is therefore a duty which should be shouldered by all concerned and which we should all contribute to in some form or way.

Dados técnicos:

O sobrescrito de 1.º dia de circulação, com o seu motivo e a reprodução dos selos e da obliteração de 1.º dia, está representado na escala 1:1.

Autor do desenho — Luís Filipe de Abreu.

Papel — Couché 90 g/m².

Formato — 34,5 mm × 25,5 mm.

Picotagem — 13.5.

Impressão — offset.

Tarja fosforescente — 1\$, 4\$ e 7\$.

Sobrescritos de 1.º dia:

Formato — 114 × 162 (C6).

Preço — 5\$.

Impressor — Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Data da emissão — 21 de Março de 1977.

Plano de emissão:

1\$ — 5 000 000;

4\$ — 3 000 000;

7\$ — 500 000;

15\$ — 300 000.

Exemplares por folha — 50.

CRONOLOGIA PORTUGAL-EUROMERCADO

— Acordos comerciais celebrados em Julho de 1972, em Bruxelas, inserem-se na linha da participação crescente de Portugal nos esquemas de cooperação e integração europeia.

— Portugal é membro fundador da NATO e da Organização Europeia de Cooperação Económica (OCDE), criada em 1948 com o objectivo de administrar a ajuda norte-americana proporcionada pelo Plano Marshal, a qual, aliás, o nosso país não utiliza.

— Quando da assinatura do Tratado de Roma, que criou a Comunidade Económica Europeia (1957), Portugal esteve presente como os demais países membros da OCDE.

— A EFTA (Associação Europeia de Comércio Livre) institui-se, em Janeiro de 1960, com Portugal entre os mem-

brós fundadores. A EFTA foi, desde logo, encarada como um instrumento de aproximação ao Mercado Comum Europeu.

— Em Maio de 1970, o Governo Português entregou à Comissão Europeia um memorando em que afirma seguir com a maior atenção os problemas relativos ao alargamento da Comunidade.

— Em Dezembro de 1971, efectuam-se as primeiras negociações oficiais entre Portugal e a CEE.

— Em Junho de 1974 a delegação portuguesa encarregada da execução do acordo Portugal-CEE apresentou as seguintes pretensões no domínio comercial:

— eliminação dos sistemas de *plafonds* às importações portuguesas;

— aumento dos contingentes portugueses previstos para exportações;

— reforço do sistema de protecção a certos sectores da indústria portuguesa;

— isenção aduaneira para as conservas de peixe;

— melhoria das preferências tarifárias;

— reduções pautais para certos vinhos;

— promoção dos investimentos em Portugal; e

— celebração de um protocolo que permita o acesso de Portugal ao financiamento da CEE.

(Da imprensa diária.)

MEDALHÍSTICA



medalha comemorativa do ano internacional de RUBENS

Integrando-se nas comemorações do 4.º centenário do nascimento de Rubens, o Comissariado-Geral do Turismo Belga em Lisboa vai emitir uma medalha alusiva ao acontecimento, da autoria de José Barardo, com uma tiragem de 400 exemplares.

Como se sabe, 1977 foi consagrado o Ano Internacional de Rubens, concentrando-se em Antuérpia as principais actividades de carácter cultural que marcarão a passagem de mais este centenário do nascimento do pintor flamengo — exposições evocativas da época e da vida de Rubens, execução de música de compositores seus contemporâneos, colóquios científicos, representações teatrais, etc. A nível europeu, diversas exposições de obras do pintor assinalarão o acontecimento.



Isabel II

*Homenagem
de «Pretos»*

a

Sua Majestade Britânica

no ano jubilar

1977

NOTICIÁRIO TÉCNICO

SISTEMA PARA PREPARAR CHAPAS DIRECTAS

Aquando da exposição da Anpa, realizada em Junho de 1976, em Las Vegas, a sociedade Chemco apresentou um sistema de preparação de chapas directas. O sistema, designado *News Plater*, apresenta-se sob a forma de uma máquina compacta que permite a preparação de uma chapa electrofotográfica a partir de montagens da própria página, sem manipulação intermédia. Esta instalação, comandada só por um operador, trabalha à cadência de uma chapa em dois minutos para a primeira, e de trinta segundos para as seguintes.

O material inclui um módulo de armazenagem que recebe até setenta e cinco chapas de alumínio. No início da operação, uma destas chapas é conduzida automaticamente sob um eléctrodo que a carrega negativamente durante a transferência sob um banco de reprodução. Aquando da insolação, a carga negativa dissipa-se sob o efeito da luz, enquanto as partes correspondentes às partes negras do negativo conservam a sua carga. Depois, a chapa recebe, por intermédio de um dispositivo patenteado, partículas de resina carregadas positivamente, que vão aderir às zonas que antes foram carregadas negativamente.

Em seguida, a chapa é aquecida para fundir as partículas de resina e sofrer um tratamento químico que tornará receptíveis à água as partes que não devem imprimir.

As chapas assim produzidas têm uma resistência da ordem dos 100 000 exemplares. Por outro lado, quando seja necessário fazer várias chapas de uma mesma montagem é possível utilizar um dispositivo de programação.

Este material encontra-se em versão *standard* para as chapas *offset* clássicas e com sistema de viragem para a produção de chapas para *offset* directa (*di-litho*). Aliás, duas instalações, uma de cada tipo, estão em serviço em duas empresas americanas. No que respeita à França, a comercialização deste material deverá iniciar-se no decurso do próximo ano.

AOS IMPRESSORES DE «OFFSET»

A nova chapa pré-sensibilizada «Ozasol» P3S

A Kalle apresentou há pouco a nova chapa positiva para trabalhos *offset* de qualidade, cujas características básicas são as seguintes:

- Suporte — alumínio;
- Superfície — anodizada;
- Granição — processo electro-químico;
- Camada — emulsão diazóica azulada;
- Tiragem — média/alta.

Sem alteração do preço das chapas *Ozasol* P3/P4, a substituição é proposta sobretudo no sector do *offset* profissional.

Os impressores conhecem e estão habituados às chapas P3/P4; mas todo

o progresso implica modificações. Por isso, no método processual das chapas P3S a revelação é diferente.

Com vista a visualizar rapidamente tais diferenças, apresentamos um quadro esclarecedor:

1 — Revelação manual:

	Tempo de exposição (a)	Revelação	Lavagem c/ água	Fixação	Secagem
P4	ca. 1 1/4 minuto	EP 11	Sim	FC 11	-
P3	ca. 50 segundos	EP 11	Sim	FC 11	Sim
P3S	ca. 50 segundos	EP 11	Sim	-	Sim

2 — Revelação automática — Processo Ozasol:

	Tempo de exposição (a)	Revelação	Fixação	Lavagem	Secagem
P4	ca. 1 1/4 minuto	EP 23	FC 11	Sim	Sim
P3	ca. 50 segundos	EP 11/EP 23	FC 11	Sim	Sim
P3S	ca. 50 segundos	EP 11	-	Sim	Sim

(a) Tempo de exposição determinado numa prensa insoladora Kalle KR com uma lâmpada MH — 5000 W a uma distância de 1,40 m.

Portanto, a nova P3S não necessita de tintagem, a menos que não seja utilizada imediatamente na máquina *offset*. Mas, neste caso, juntamos o texto de ins-

truções que a Hoechst Portuguesa, S. A. R. L., gentilmente nos cedeu, e esperamos com isto prestar serviço útil aos fototransportadores que nos lerem.

«Ozasol» — Chapa de Impressão P3S para a cópia positiva

Fases de execução	Produtos químicos	Produtos auxiliares e aparelhos
Exposição	—	Escala de teste de exposição Kalle BK 01, escala de rede Kalle BK 01.
Revelar	Revelador Kalle EP 11 ou concentrado de revelação Kalle EP 31 (uma parte de concentrado/quatro partes de água) ou revelador Kalle EP 23.	Tampão de peluche Kalle. Cuvettes de revelação Kalle. Reveladora automática da Kalle.
Tintagem	a) Aditivo RC 63 da Kalle (1:1 diluído em água). b) Tinta protectora RC 43 da Kalle só em casos excepcionais.	Espanja viscosa. Tampão com pano-esponja <i>trullex</i> da Kalle.
Corrigir	a) Aditivo RC 63 da Kalle (1:1 diluído em água). b) Corrector KC 23 ou KC 26 da Kalle.	Espanja viscosa. Pincel.
Fixar	Fixador Kalle FC 11 ou fixador concentrado Kalle FC 31 (uma parte de concentrado e nove de água).	Espanja viscosa.
Conservar	Conservante Kalle RC 73 e RC 71.	Espanja viscosa.

Observação. — No uso de químicos tem de se tomar em consideração as medidas de segurança de cada etiqueta.

NOTICIÁRIO TÉCNICO

Montagens. — Os filmes e as montagens para a cópia devem ser bem opacos e sem véu. Não utilizar, portanto, se possível, filmes sem serem contratiçados. Na montagem os filmes têm de ser cortados sem rebarba. Fitas de colagem não devem aproximar-se das redes. Quando o filme não apresenta margem suficiente deverá, em vez de fita adesiva, utilizar-se uma camada fina de cola de montagem. Deve evitar-se o pó entre o filme e a folha de montagem.

Em caso de reutilização de montagens arquivadas, deve preexaminar-se cuidadosamente se a qualidade está impecável.

Luz ambiente durante a cópia. — Embora as chapas de impressão *Ozasol* não sejam tão sensíveis à luz como o material de fotografia, deve, contudo, durante a preparação proteger-se a chapa P3S do sol, da luz do dia e de outras luzes claras idênticas. Os gabinetes de trabalho devem estar equipados com luz fluorescente amarela.

Exposição. — Sob influência de luz de espectro ultravioleta dá-se a modificação da camada da chapa *Ozasol* P3S nas partes da montagem não cobertas, que depois se dissolvem no revelador. A camada sensível à luz dispõe, na prática, de uma latitude de exposição suficiente. Isto permite a passagem de qualquer tipo de montagem. Depois da exposição nota-se um contraste entre os sectores expostos e não expostos. Filmes montados em folhas *Hostaphan*, desde que estejam bem opacos e sem véu, requerem os seguintes tempos de exposição:

Prensa de insolação:

Com lâmpada de metal-halógeno de 5000 W, a 130 cm de distância da chapa: ca. 80 segundos;

Máquina de repetição:

Para lâmpada de metal-halógeno de 5000 W: ca. 20 segundos.

Os tempos indicados são dados médios que podem variar segundo o tipo das lâmpadas e a distância destas. Aos tempos de exposição aqui indicados corresponde o grau 10 da escala de exposição BK 01 da Kalle, isto é, este mostrar-se-á completamente coberto sobre a chapa. Segundo o tipo de trabalho, é eventualmente necessário atingir sobre a chapa um outro grau de exposição. O respectivo tempo de exposição consegue-se facilmente eleger, utilizando-se a escala de exposição BK 01 da Kalle (consultem-se as instruções da Kalle) da escala de exposição.

Para retirar os cantos do filme por exposição à luz, pode, em filmes bem opacos (consistência mínima=log. D. 2.50) e impecável montagem, elevar-se de tal forma o tempo de exposição

que o grau 12/13 da escala da Kalle seja atingido sobre a chapa. Através deste método evita-se simultaneamente que a impressão fique demasiadamente rija. Este método é, contudo, só aplicável em chapas de máquinas *offset*. Exposição com folha difusora K3 *Hostaphan* é um outro método para, por meio da insolação, evitar a passagem das margens do filme e das fitas de colagem. Coloca-se a folha difusora *Hostaphan* sobre a prensa de insolação. A exposição com a folha difusora deve ser de ca. 50 % do tempo total da exposição. Este método deverá, de preferência, aplicar-se no fim da exposição. Filmes bem opacos e um vácuo impecável na prensa de insolação são condições necessárias para este processo de trabalho (conferir as instruções sobre a folha difusora *Hostaphan*). Na prensa de insolação automática da Kalle a folha difusora K3 é automática. A exposição com esta folha difusora é nela automaticamente programada.

Montagens com positivos pouco opacos. — Montagens com positivos insuficientemente opacos (densidade abaixo de log. D. 2.50) exigem uma eleição com a escala de exposição da densidade da montagem para a determinação exacta da exposição, que neste caso será reduzida. A diminuição do tempo de exposição devido a montagens insuficientemente opacos origina normalmente um tempo mais prolongado de revelação e correcção.

Revelar (desemulsionar). — Verter o revelador EP 11 e distribuir rapidamente com um tampão de peluche sobre toda a superfície da chapa. Depois de um minuto tirar da chapa e do tampão de peluche o revelador utilizado e a camada dissolvida com uma *raclette* de borracha. Verter de novo o revelador e continuar a revelação com a ajuda do tampão até que a camada nas zonas sem imagem fique completamente retirada. Para formatos grandes aconselha-se repetir uma terceira vez a revelação para que as zonas sem imagem fiquem completamente desemulsionadas. O desemulsionador de uma chapa de impressão em formato DIN A1 a uma temperatura de revelação de ca. 20°C dura ca. 1 1/2-2 minutos. O consumo de revelador depende do tamanho da superfície a desemulsionar. Para uma chapa do tamanho DIN A1 necessita-se, em média, de 300 cm³ de revelador. Se a temperatura de revelação for inferior a 20°C ocasiona um consumo maior e a revelação demorará mais tempo. Para temperaturas superiores o revelador tornar-se-á mais agressivo. A revelação incompleta dá origem ao aparecimento de manchas que se reproduzirão na fase da impressão. Uma super-revelação (evitando os raios directos da luz) não é uma desvantagem, pois o revelador não contém qualquer dissolvente.

Revelação da «cuvette». — As chapas *Ozasol* são desemulsionadas economicamente numa *cuvette* de revelação. Como não é necessário qualquer trabalho mecânico para o método de desemulsão da chapa, coloca-se esta, depois da exposição, na *cuvette* contendo revelador EP 11. Cerca de dois minutos mais tarde está a chapa revelada. A temperatura do revelador deverá ser de 20°C a 22°C. Para temperaturas mais baixas terá de ser prolongado o tempo de revelação. Desaconselham-se temperaturas superiores a 25°C.

Recomenda-se que a *cuvette* permaneça fechada para proteger o revelador do oxigénio do ar.

Pode utilizar-se o revelador concentrado EP 31 em vez de EP 11. Uma parte deste diluída em água (quatro partes) dá a mistura pronta para uso. O uso de EP 31 em *cuvettes* exige mistura intensiva do concentrado com água.

Revelação em processadora automática da Kalle. — Os diferentes passos necessários no processo de revelação de uma chapa *Ozasol* são dados sequentemente pela processadora *Kalle* em poucos minutos. A máquina *Ozasol* é completamente automática. O efeito da revelação é garantido por um equipamento de temperatura regulada por termostato e um sistema de revelação por pulverizadores (o revelador é elevado por bombas). Pode utilizar-se como revelador nestas máquinas o EP 11 ou o EP 23. Com o uso do EP 23 a chapa P3S não deverá ser revelada nas processadoras mais do que duas vezes, sobretudo se se utilizar seguidamente o processo *Thermodur*.

Tintagem. — A chapa de impressão *Ozasol* P3S tem uma camada pré-colorida. Por isso todas as zonas da imagem, depois da revelação, são fáceis de se reconhecerem sobre a superfície do alumínio, assim como também as zonas eventualmente a corrigir. As chapas P3S devem ser tintadas sempre que não puderem ser imediatamente utilizadas na máquina de impressão. Também quando se tiverem de fazer trabalhos de correcção junto da imagem, recomenda-se a sua protecção da libertação dos gases do corrector por meio de tinta protectora.

Princípios a seguir na tintagem da P3S. — Depois da desemulsão deve retirar-se o revelador da chapa por meio de um jacto de água. De seguida tira-se a água com uma esponja e espalha-se sobre a chapa uma camada fina de aditivo RC 63 (1:1 diluído em água). Isto evita que durante a tintagem a tinta se junte nas zonas sem imagem, o que pode ocasionar manchas na chapa.

Durante a tintagem a chapa deve estar húmida, mas não molhada. O melhor é utilizar para a tintagem um tampão de matéria sintética revestido de esponja, humedecido previa-

NOTICIÁRIO TÉCNICO

mente, dando-se um pouco de tinta RC 43 da Kalle. Esta tinta é distribuída uniformemente por toda a superfície da chapa, fazendo um pouco de força na mão e movimentos em círculo que partem dos lados da chapa. As partes da imagem tomam imediatamente a tinta. Para evitar o endurecimento da tinta deve manter-se a esponja sempre húmida, mesmo durante qualquer pausa do trabalho. Depois de terminada a tintagem limpa-se a chapa de resíduos de tinta desnecessária. Para isto utiliza-se uma esponja viscosa humedecida com aditivo *Kalle* RC 63.

Correcção. — Coloca-se a chapa sobre uma mesa limpa. Humedece-se com aditivo RC 63 (1:1 diluído em água). Faz-se então a correcção com corrector KC 23 ou KC 26.

O corrector pode ser aplicado com um pincel normal ou com algodão.

O tempo de actuação sobre a parte a ser corrigida deve ser de pelo menos dois minutos. Se houver muitas correcções a fazer, pode deixar-se secar o corrector sobre a chapa — não existem por isso inconvenientes. Depois da correcção deve tirar-se o corrector com um jacto de água vertical. Deve esfregar-se as zonas corrigidas com uma esponja viscosa durante o jacto de água para que o corrector, eventualmente seco, possa ser completamente retirado. Retira-se a água e fixa-se a chapa com fixador FC 11.

A fim de se controlar se as partes corrigidas estão completamente retiradas pode tintar-se a chapa com tinta RC 43. As zonas não impecavelmente corrigidas tomam novamente a tinta.

Por fim tira-se o fixador, retira-se a água e seca-se a chapa. A seguir aplica-se o conservante RC 71 uniformemente e sem vincos. Se nas zonas corrigidas aparecem manchas brancas, pode continuar-se o trabalho sem medo, pois o aparecimento de tais manchas não tem qualquer significado nem influência na capacidade técnica de impressão.

Procedimento na máquina «offset». — Começo da impressão:

Recomendamos a seguinte maneira de trabalhar:

Coloca-se a chapa P3S na máquina e retira-se a goma com aditivo RC 63 (1:1 diluído em água). Toda a superfície da chapa é humedecida uniformemente com esta solução.

Em chapas com tintagem retira-se toda a tinta com chapa húmida e limpa-se a chapa outra vez com a mesma solução. Só agora pode começar a impressão. Ao contrário dos nossos outros tipos de chapa, não pode a P3S ser levantada a seco.

Durante a afinação, a P3S deverá ser gomada várias vezes com o conservante RC 71. Este conservante à base de goma-arábica possibilita a hidrofilição da superfície da chapa,

o que evita, durante a impressão, deficiências de tonalidade.

Continuação de impressão:

Deve ter-se em atenção os pontos seguintes:

- Utilizar «água da molha» com um pH normal (pH ca. 5,5 até 6).
- Durante curtas paragens da máquina, proteger-se a chapa com aditivo RC 63 (1:1 diluído em água) em vez de goma. Em continuação da impressão podem-se pôr directamente sobre a chapa os cilindros da molha e o aditivo não tem de ser retirado.
- Os cilindros com tinta nunca devem ser colocados sobre uma chapa sem goma ou seca, a fim de se evitar manchas nessas zonas. Cilindros bastante sujos nunca devem rolar sobre as chapas de impressão.

Paragens prolongadas de impressão. — Depois da paragem da máquina tem de se humedecer a chapa com aditivo RC 63 (1:1 diluído em água) e a tinta de impressão será retirada com um produto de lavagem. Depois limpa-se a chapa com uma esponja e faz-se uma gomagem fina e sem vincos com conservante RC 71. Este procedimento é necessário, pois o aditivo RC 63 tem a propriedade de manter uma uniforme e intensiva humidade sobre a superfície da chapa electroquimicamente granida por enchimento dos capilares. Durante esta operação não pode haver contacto com tintas.

Conservação. — Se se pretender guardar a chapa P3S para tiragens posteriores, deve ser levantada toda a tinta de impressão (veja comportamento na máquina *offset*/pausas grandes de impressão), lavada a chapa com água, fixada e aplicada a tinta *Kalle* RC 43. Lavar novamente a frente e verso da chapa e retirar a água com uma *raclette* de borracha. Fora do recipiente, sobre uma mesa limpa, deve fazer-se a gomagem da chapa com conservante RC 71. Deve proteger-se a superfície da chapa com uma folha de papel contra o pó, riscos, etc.

Produto de limpeza RC 92 para chapas. — Se surgirem manchas durante a impressão com a chapa P3S (por exemplo, muita ou pouca humidade alcalina, ou por encosto da rolagem tintadora à chapa seca), então aquelas podem ser removidas com o produto de limpeza RC 92, como a seguir se indica:

- 1) Depois de parada a máquina de impressão, humedecer bem a chapa com água. Utilizar-se para isto uma esponja viscosa;
- 2) Com outra esponja viscosa, humedecida, espalhar o produto de limpeza RC 92, limpando-se a chapa *Ozasol* com um pouco de pressão até que a mancha desapareça;

- 3) Com a primeira esponja viscosa húmida limpar novamente a chapa com água e retirar a água restante, fixando a chapa com fixador *Kalle* FC 11. Aconselha-se uma curta limpeza com aditivo RC 63 (1:1 diluído em água).

Quando, depois deste tratamento, a chapa *Ozasol* P3S entra novamente em contacto com a tinta, garante-se uma impressão livre de manchas.

Atenção!

Antes de empregar o RC 92 agitar bem!

Processo «Ozasol Thermodur» para P3S. — Depois da queima, a camada da chapa P3S torna-se resistente a todos os químicos utilizados nas tipografias. A estabilização conseguida pelo calor origina um aumento duplo até triplo da capacidade de tiragem da camada. Apesar disso, garante-se que a tiragem permanece igual do princípio ao fim.

Todas as correcções deverão ter sido feitas antes da queima, pois esta torna a camada resistente ao corrector.

Depois da queima só é possível fazer-se correcções por meios mecânicos. Mas daqui ocorre o perigo de destruir a superfície da chapa.

Método de trabalho. — A chapa pode ser queimada pelo método habitual, mas é, contudo, aconselhável utilizar o RC 99. A chapa coloca-se sobre uma mesa e reveste-se com o produto de preparação RC 99 (1:9 partes de água — veja instruções de trabalho RC 99). Todo o excesso é retirado. A chapa húmida é posta no forno de queima durante o mínimo de cinco minutos, a uma temperatura de 230°C. Depois da queima, lavar bem a chapa e fazer a gomagem. Então está a chapa pronta para impressão.

MÁQUINAS «HEIDELBERG» SÃO NOTÍCIA

De acordo com uma investigação recentemente efectuada nos EUA, cerca de 35 % dos custos totais das oficinas típicas de remendagem ou casas de obras respondem sobre a compra de materiais. E acrescentam: «Embora o mais sério problema enfrentado pelos impressores até princípios de 1975, que era o regular fornecimento de papel, tenha sido por agora diminuído, os preços de papel, produtos químicos, tintas, chapas, películas e outras matérias-primas e material auxiliar sobem constantemente.»

Concordamos com aquele relatório, porque não é provável que se possa parar a subida de preços em espiral. O impressor, incapaz de influenciar este desenvolvimento e que só em

NOTICIÁRIO TÉCNICO

parta pode passar o aumento de preços para o seu cliente, não tem outra alternativa senão compensar por meio de trabalho mais eficiente as sobrecargas crescentes de produção, incluindo custos de energia, aquecimento, aluguer e manutenção, assim como a elevada percentagem de salários e despesas sociais. O aumento necessário de produção apenas pode ser conseguido com máquinas rápidas e dignas de confiança, através de técnicas operacionais que economizam tempo.

De *Noticias de Heidelberg*, n.º 1/35, respigamos, com a devida vénia, as seguintes notas:

As máquinas *Heidelberg Speedmaster*, com a sua robusta construção por unidades, a disposição positiva dos cilindros, sistemas de tintagem a partir de cima, amplamente dimensionados, dispositivos de produção e de afinação, auxiliares incorporados, são das mais indicadas para o máximo de produtividade. As suas caracterís-

ticas mais importantes, apenas para citar algumas, incluem dispositivo de lavagem dos cauchos, unidades de molha comandadas à distância, molha com compensação de velocidade, remoção de corpos estranhos, alisadores da folha e telecomando da pressão.

É uma vantagem económica poder verificar-se e imprimir-se qualquer trabalho numa passagem da folha pela máquina, em vez de quatro ou duas passagens. A utilização mais intensiva do espaço disponível, juntamente com uma velocidade de produção mais elevada, são características notáveis.

O mecanismo de inversão da folha incorporado nos modelos convertíveis acrescenta a impressão de frente e verso à vasta série de aplicações das *Heidelberg Speedmaster*. A produção máxima de 10 000 f. p. h. é a mesma em ambos os processos.

As máquinas de série *Speedmaster* oferecem em impressão normal e em retração as possibilidades apontadas nos quadros insertos.

Existem já em funcionamento cerca de setecentas e oitenta e nove unidades da nova série *Speedmaster*, que têm o seu nome de registo protegido mundialmente no campo de construção de máquinas de impressão: «Speed» é o símbolo de tempos curtos de preparo, rápida adaptação às diferentes exigências de encomendas e elevada produção, enquanto o termo «master» representa também qualidade proverbial e avançada da tecnologia *Heidelberg offset*. Estas exigências são satisfeitas pelos modelos de impressão a mais de uma cor e ainda com maior razão pelas *Heidelberg Speedmaster* convertíveis em máquinas de retração.

Todas as máquinas *Heidelberg Speedmaster* têm as seguintes características em comum:

Para rápida afinação da máquina:

- Comando à distância do lado da saída;
- Comando da pressão do lado da saída;
- Rolos molhadores accionados por motor;
- Dispositivo de lavagem do cauchu como equipamento normal.

Para produção elevada:

- 10 000 folhas por hora em retração;
- Marginador e saída de pilhas longas;
- Marginador de escama com cabeça de sucção *Heidelberg*;
- Saída segura da folha, de nova concepção;
- Alisadores da folha como equipamento normal.

Para qualidade de impressão excepcional:

- Construção *Heidelberg* fora do comum;
- Configuração dos cilindros em «7 horas»;
- Faixas de rolamento sob pressão;
- Sistemas de tintagem excelentes;
- Molha com compensação de velocidade;
- Transferência da folha sem risco de macular.

Inversão da folha para impressão do verso em perfeito registo nas máquinas «Heidelberg Speedmaster».

O transporte da folha em retração, comparado com a impressão normal a mais de uma cor, é um processo complicado. Nas máquinas a mais de uma cor, a folha é transferida através das unidades impressoras a velocidade constante. A impressão em registo é assegurada, principalmente, por sistemas de garras ajustáveis com precisão e controladas com exactidão. Em retração a folha é, contudo, tomada por garras num sistema de inversão da folha, pelo pé, desacelerada, depois transferida pela margem posterior para a unidade de impressão seguinte. Segundo as informações dos construto-

Máquinas convertíveis

Aplicações		Mecanismo de inversão em funcionamento	Modelo da máquina	Formato em centímetros
Impressão normal	Retração			
2	1/1	Na 2.ª unidade Impressora	Duas cores 72 ZP	52 × 72
2	1/1	Na 2.ª unidade Impressora	Duas cores 102 ZP	71 × 102
4	1/3	Na 2.ª unidade impressora	Quatro cores 72 VP	52 × 72
4	2/2	Na 3.ª unidade impressora	Quatro cores 72 VP	52 × 72
4	1/3 e 2/2	Nas 2.ª e 3.ª unidades impressoras	Quatro cores 72 VP	52 × 72
4	1/3	Na 2.ª unidade impressora	Quatro cores 102 VP	71 × 102
4	2/2	Na 3.ª unidade impressora	Quatro cores 102 VP	71 × 102
4	1/3 e 2/2	Nas 2.ª e 3.ª unidades impressoras	Quatro cores 102 VP	71 × 102
5	1/4	Na 2.ª unidade impressora	Cinco cores 72 FP	52 × 72
5	2/3	Na 3.ª unidade impressora	---	-
5	1/4 e 2/3	Nas 2.ª e 3.ª unidades impressoras	---	-
5	1/4	Na 2.ª unidade impressora	Cinco cores 102 FP	71 × 102
5	2/3	Na 3.ª unidade impressora	---	-
5	1/4 e 2/3	Nas 2.ª e 3.ª unidades impressoras	---	-

NOTICIÁRIO TÉCNICO

Máquinas de impressão normal a mais de uma cor

Aplicações		Mecanismo de inversão em funcionamento	Modelo da máquina	Formato em centímetros
Impressão normal	Retiração			
2	-	—	Duas cores 102 Z	71 × 102
4	-	—	Quatro cores 72 V	52 × 72
4	-	—	Quatro cores 102 V	71 × 102
5	-	—	Cinco cores 72 F	52 × 72
5	-	—	Cinco cores 102 F	71 × 102

res, todas as máquinas *Heidelberg Speedmaster* convertíveis estão equipadas com um mecanismo de inversão da folha que afrouxa o movimento desta sem desvios nem torções, para voltar novamente a acelerá-la progressivamente até atingir a velocidade circunferencial do cilindro.

O processo de inversão da folha, em que as garras fazem um movimento de 180° aproximadamente, é

simple e suave. As vantagens essenciais do mecanismo de inversão da folha das *Heidelberg Speedmaster* explicam-se pela simplicidade do sistema de pinças ou garras:

- 1) Um sistema de garras — uma mordedura das garras. Garante-se assim a transferência da folha, que foi invertida, para a unidade seguinte em perfeito registo;

2) Uma fase de movimento no sistema de garras durante o processo de inversão. As garras-pinças do tambor de inversão fazem o seu movimento de 180° sem interrupção: isto resulta numa velocidade ideal para a folha. A aceleração, invariavelmente, faz-se na mesma direcção. A folha, assim, mantém-se esticada, sem torcer;

3) Não há folhas a flutuar. A baixa velocidade das extremidades das garras, a pequena superfície que é levantada da folha e a força de tracção das garras são os factores a evitarem que a folha flutue nas *Heidelberg Speedmaster*.

Registo exacto de unidade para unidade impressora é condição imperiosa para assegurar a qualidade de impressão. Nas máquinas convertíveis em retiração, além de transferência da folha em perfeito registo, deve-se prestar atenção especial para se evitar qualquer acumulação da tinta transferida da primeira unidade impressora para o cilindro de impressão, depois da inversão da folha. Tal acumulação da tinta pode, dependendo da qualidade do papel e da tinta usada, necessitar de lavagens frequentes dos cilindros de impressão e assim causar tempos improdutos.

EXPOSIÇÕES & CONGRESSOS

CONFERÊNCIA SOBRE FOTOCOMPOSIÇÃO

A PIRA/Eurotype/Forum organiza nos dias 14 e 15 de Setembro de 1977, nos arredores de Londres, uma conferência internacional subordinada ao tema «Fotocomposição». Serão analisados particularmente quatro factores: elementos de entrada e pantalhas de visualização; paginação; raios laser; experiência dos utilizadores da fotocomposição. Aguardam-se conferencistas especializados dos Estados Unidos da América, da Alemanha, da Noruega, da Finlândia e do Reino Unido.

De entre as palestras a preferir, salientaremos:

- A concepção e a escolha da pantalha (*écran*) de visualização destinada a ser empregada na redacção dos jornais;

- O sistema para edições e publicidade;
- A comparação entre as técnicas de composição com ordenador electrónico *on-line* e *off-line*;
- A composição total das páginas;
- A paginação automática;
- A 4.ª geração das fotocompositoras;
- Do computador à chapa de impressão — uma realidade;
- A transmissão fac-similada e a confecção de chapas (*offset*) graças aos raios laser;
- Planificação e preparação psicológica — modos de evitar distúrbios...

A PIRA, por intermédio deste seu serviço Eurotype/Forum, permite a todas as organizações europeias interessadas nos sistemas de fotocomposição

e de tratamento de dados (elaboração electrónica) uma saudável troca de impressões baseadas na experiência prática de cada um dos que queiram participar.

GRAVURA

Em Lisboa, de 16 a 31 de Março, realizou-se uma exposição de gravuras de Liliana Gramberg, na Galeria de Arte Moderna, na Sociedade Nacional de Belas-Artes.

Também Teresa Cabrita expôs na Galeria de Arte Moderna, de 28 de Fevereiro a 14 de Março. Foi em Bruxelas, entre 1975 e 1976, que Teresa Cabrita se iniciou em gravura, na Academia Real de Belas-Artes. É uma artista gravadora bastante jovem que apresentou aqui vinte e seis dos seus últimos trabalhos de gravura.

NOTICIÁRIO DIVERSO

O PAPEL NA INFORMAÇÃO DA CEE

Alguns dados estatísticos de 1975 da indústria de pasta, papéis e cartões da CEE:

- Em 1975, 76 % (18,8 mil toneladas) dos pedidos de papel e cartão da Comunidade Europeia (24,7 mil toneladas) foram fornecidos pelos fornecedores da CEE.
- O maior produtor de papel e cartão do Mercado Comum foi a República Federal da Alemanha, com 5,3 mil toneladas, seguida pela França (4,1 mil toneladas) e do Reino Unido (3,6 mil toneladas).
- A Suécia, com 2,2 mil toneladas, é o maior exportador para a CEE. Segue-se a Finlândia, com 1,9 mil toneladas, seguida pelos EUA e Canadá, num total de 1,3 mil toneladas.
- No referente a matérias-primas, em 1975 os fabricantes de papel da Comunidade utilizaram 10,5 mil toneladas de pasta de madeira, sendo 4,6 mil toneladas (43,8 %) provenientes da CEE.
- Durante o mesmo período, o Mercado Comum utilizou igualmente 7,9 mil toneladas de papéis velhos.

— Estas informações encontram-se entre as edições de 1975 da «Colecção das Estatísticas Anuais da CEPAC», que é editada pela Confederação Europeia da Indústria das Pastas, Papéis e Cartões.

— Esta brochura contém igualmente tabelas da estrutura e informações sobre a utilização da madeira e dos papéis velhos.

— Este documento está editado em francês, mas possui no início um pequeno vocabulário inglês-francês, que facilita a compreensão dos termos utilizados.

— A colecção pode ser obtida pela CEPAC, Rua de Crayer, 14-B, 1050, Bruxelas (Bélgica).

O preço, cobrindo as despesas da edição e transporte, é de 1200 francos belgas para a Europa, de 1500 e 1800, respectivamente, pelo correio normal ou aéreo para os outros países.

(De «La Papeterie», n.º 2/76.)

PLANO PAPELEIRO DO BRASIL

Ainda que dispondo de recursos florestais muito importantes e de várias fábricas modernas de papel, presentemente o Brasil tem ainda de im-

portar uma parte dos seus produtos de papel. Por este facto, o Governo Brasileiro fixou como seu objectivo favorecer esta indústria e prevê atingir em 1980 uma produção de 3 600 000 t de papel e 4 200 000 t de pastas. Os meios possíveis à disposição para tal empreendimento são calculados em 2750 milhões de dólares. A mais longo prazo, o Brasil conta exportar 5 milhões de toneladas de pasta em 1985.

OS PAÍSES DA OPEP COMPRAM NA REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA

As exportações alemãs de material de tipografia e de transformação para os países da OPEP praticamente triplicaram no decurso dos últimos cinco anos. O ano passado as compras dos países produtores de petróleo elevaram-se, com efeito, a 115 milhões de marcos.

O principal comprador é o Irão (29 milhões de marcos), seguido da Nigéria (17 milhões), da Venezuela (16 milhões) e do Iraque (15 milhões). Este último país, tal como a Arábia Saudita e o Qatar, multiplicaram por dez o valor das suas importações de materiais alemães a partir de 1971.

FABRICAR O PAPEL DE JORNAL QUE CONSUMIMOS

Um dos graves problemas com que vem a debater-se a indústria gráfica do País é o da falta de papéis e, entre muitos, a do papel de jornal. A imprensa diária e não diária tem alertado o Governo (leia-se os Governos!), mas a solução tarda a chegar. Será agora? De um vespertino lisboeta respigamos já em 2.ª mão o seguinte artigo:

Uma pergunta inquietante — Que papel de jornal vamos fabricar?

Na vigência do I Governo Provisório foi anunciada a abertura do concurso para o projecto de uma unidade industrial e fabrico integrado de papel de jornal, a partir da pasta de pinho nacional.

Por declarações de alguns responsáveis, sabe-se que um reputado técnico finlandês apresentou um projecto para uma unidade com a capacidade de 80 000 t/ano de papel de jornal — produção mínima em projectos desta natureza.

Dada a deficiente qualidade do nosso pinheiro para este tipo de pasta, também consta que se fizeram algumas experiências com quantidades insignificantes, nada representativas de um fabrico industrial, que só demonstram a referida má qualidade.

O processo encontra-se no «segredo» dos gabinetes, à espera da sua oportunidade, que facilmente chegará, pois

a falta de projectos em que os últimos três anos foram férteis dão-lhe possibilidades de realização, podendo beneficiar ainda de empréstimos externos para desenvolvimento industrial.

O nosso consumo anual de papel de jornal é da ordem de:

	Toneladas
1973	41 000
1974	44 000
1975	39 000
1976	34 000

Tal consumo mostra claramente que a capacidade de 80 000 t vai obrigar à colocação do excedente (mais de 50 %) e ainda por cima de inferior qualidade, trazendo-nos mais um sério problema a juntar aos muitos que já temos no sector.

Entre os inúmeros inconvenientes que este projecto acarreta, avulta um elevado consumo de energia da ordem dos 260 000 kWh anuais, incomportável para a nossa reduzida capacidade de produção a curto prazo, obrigando,

sem dúvida, à importação de energia eléctrica, que se manterá por alguns anos; e um elevado custo da primeira instalação, actualmente da ordem dos 2,5 milhões de contos, com fortes tendências — dada a insegurança do escudo — para os 3 milhões de contos.

Para resolver o problema do abastecimento da nossa imprensa diária e não diária está em curso um empreendimento que é, sem dúvida, muito mais adequado à nossa conjuntura.

Como matérias-primas para o fabrico de papel de jornal recorre-se, em partes iguais, a pastas químicas semi-brancas e cruas de pinho e eucalipto e a jornais velhos, sobras, restos de bobinas e mantas de jornal, que têm assim a sua mais adequada aplicação.

A unidade a instalar para o fabrico deste papel de jornal nacional será constituída por duas máquinas em 2.ª mão, bem compradas e devidamente reconvertidas para o fim em vista, com um investimento 80 % inferior ao anterior e sem necessidade de recorrer a empréstimos externos.

Eliminam-se, para além da volumosa saída de divisas provenientes do equipamento da fábrica de pasta e papel, as que durante alguns anos serão necessárias para liquidar a importação de energia eléctrica, juros e amortização do empréstimo externo.

NOTICIÁRIO DIVERSO

FÁBRICAS, CHAVE NA MÃO, DE PASTA E DE PAPEL PARA O IRAQUE

A propósito de fabricação e de fábricas de papel, transcrevemos, com a devida vénia, da revista técnica suíça, publicada pela Sulzer Frères, S. A., o que num país sem pastas, como o Iraque, se tenta produzir.

Sulzer contrói actualmente uma fábrica, chave na mão, de pasta e de papel por conta do Ministério iraquiano da indústria. A encomenda para o planeamento e execução da ampliação da instalação existente, em Basrah, foi passada pelo cliente em 1974. A fábrica produzirá 28 000 t/ano de papel fino de escrita e de impressão, assim como 4000 t/ano de papel *museline*. A fábrica de pasta é construída para uma capacidade de produção de 36 000 t/ano, principalmente de pasta branqueada. Além da nova instalação Basrah II, ela alimenta Basrah I e fornecerá mais tarde 4000 t/ano à nova fábrica projectada de Misan. Isto põe termo à importação de pasta e oferece numerosos postos de trabalho à mão-de-obra autóctone.

A instalação compreende duas máquinas para papel e uma para papel *museline* da empresa Escher Wyss, G.m.b.H., Ravensburg, sociedade do Grupo Sulzer. Desde 1972, uma má-

quina para cartão e uma outra para papel, da Escher Wyss, funcionam no Iraque com completo sucesso. O conjunto da encomenda para Basrah II, para a qual Sulzer desempenha a função de empreiteiro geral, compreende não somente as instalações de produção propriamente ditas, mas ainda uma central eléctrica com duas turbinas a gás, uma estação de depuração para águas residuais e uma instalação pouco poluente para recuperação dos detritos. A hora actual, mil e quinhentas pessoas trabalham no enorme estaleiro de construção. A instalação no seu conjunto foi posta em serviço no fim do ano de 1976.

Depois do projecto de Basrah II, o Ministério da Indústria do Iraque encarregou um consórcio, sob a direcção da Sulzer, da construção, chave na mão, de uma fábrica de pasta e de papel para Misan (provincia de Amara). A instalação será erigida nas margens do Tigre, numa nova zona

industrial. A produção anual prevista é de 35 600 t de papel para sacos de cimento, de 22 000 t de cartão e de 33 milhões de cartões para ovos. As matérias-primas utilizadas serão o bagaço proveniente da fábrica de açúcar vizinha de Amara, assim como as canas. Uma parte das necessidades em pasta branqueada será coberta pela instalação de Basrah II.

O consórcio compreende as empresas Sulzer Frères, Societé Anonyme, Winterthur, Escher Wyss, G. m. b. H., Ravensburg, Imperial-Krauss-Maffei-Industrieanlagen, G. m. b. H., Munique, Lurgi Apparate-Technik, G. m. b. H., Francoforte, e Siemens, AG., Erlangen, para a parte mecânica, e Polensky & Zoellner, Francoforte, para a construção civil. Além da máquina para papel, a máquina para cartão e as máquinas de acabamento da Escher Wyss, o Grupo Sulzer fornece a instalação de tratamento das águas, os equipamentos de climatização, as máquinas frigoríficas, os compressores, assim como os equipamentos para a oficina e os laboratórios. A colocação em serviço desta fábrica, chave na mão, cujo planeamento e construção dos diversos elementos estão no seu apogeu, é prevista para a Primavera de 1979.

(Da revista técnica «Sulzer», 3/4, 1976.)

Fábrica de papel

Fábrica de pasta

Fábrica de pasta



Instalação de turbina a gás

Silos

Reservatórios de lixívia espessa

Reservatório de recuperação de lixívia

PRIORIDADE PARA A PRODUÇÃO DE PAPEL DE IMPRESSÃO NA URSS

De acordo com uma nova resolução, foi dada prioridade à produção de papel de jornal e de impressão. A capacidade de produção de numerosas fábricas de papel deve ser aumentada, o que motivará um crescimento de

aquisição de máquinas, de equipamento, produtos químicos, fornecimentos em geral e de peças. É de esperar que esta prioridade dê aos países ocidentais maiores oportunidades de exportação para a União Soviética. Este programa cobre os anos de 1977 a 1980.

As directivas deste plano quinquenal, de 1976 a 1980, mencionam um aumento de produção de 35 % de pasta e de 15 % a 25 % de papel e de car-

tão. Todavia, o texto definitivo deste plano quinquenal, aprovado no Outono de 1976, afasta-se ligeiramente das primeiras directivas no que respeita ao cartão, sendo-lhe concedido um maior aumento de produção.

Durante este mesmo período, o rendimento nacional deveria aumentar de 24 % para 28 % e a produção industrial de 35 % para 39 % — o que significa que não haverá afrouxamento da tensão sobre o mercado, mas antes o inverso.

Para facilitar a situação, pelo menos em certos campos, foi em princípio decidido dar prioridade a três produtos: o papel de impressão, o papel para ordenadores e máquinas de escritório e o cartão para embalagem de produtos alimentares e outros artigos. Finalmente, o Comité Central do partido decidiu, em Outubro de 1976, dar a maior prioridade ao papel

	Em toneladas		Aumento — Porcentagem
	1975 Actual	1980 Projectado	
Pasta, peso húmido.....	6 815	9 130	33,9
Papel, todos os tipos	5 033	5 766	14,3
Cartão, todos os tipos	2 634	3 450	31

NOTICIÁRIO DIVERSO

de impressão. Isto é um exemplo da planificação da economia na União Soviética e exige algumas explicações.

Actualmente, o crescimento económico é lento na União Soviética. A expansão das indústrias da pasta e do papel foi definida e o capital destinado deve servir unicamente para a reconstrução e a extensão das fábricas existentes. A autoridade central elaborou o que se chama «linhas mestras» para o período que se estende de 1976 a 1980, que foram sujeitas à aprovação do Congresso do partido no final de Fevereiro de 1977.

O chefe do partido, L. Brejnev, declarou, durante um discurso no Congresso, que era necessário aumentar a produção do papel (isto é, mais do que o previsto nas directivas) para poder responder mais directamente à procura de papel de jornal e de papel para revistas. Esta nova orientação deve ser interpretada como o resultado de uma grande pressão da parte da propaganda e da secção de propaganda do partido. Um elemento importante reside no facto de o chefe do partido ter escrito este discurso justamente antes do Congresso, permitindo, se necessário, modificar as linhas mestras apresentadas anteriormente e publicadas vários meses antes pelas organizações menos importantes do partido.

É nesta óptica que é necessário considerar a última resolução do partido conhecida sob a rubrica «Programa da acção para o aumento da produção de papel de jornal e de outros papéis de impressão (isto é, ultrapassando as directivas do plano quinquenal)».

Aumento da capacidade de produção de papel de jornal e de outros papéis de impressão (isto é, ultrapassando as directivas do plano quinquenal);

Prioridade principal dada ao aumento da capacidade de nove fábricas de papel;

O Comité Central estipula que é necessário prever a aquisição de equipamento, peças de máquinas, equipamento eléctrico, construção e instalação;

O desenvolvimento dos produtos químicos do país, do equipamento de controlo e de ensaio; devem ser produzidos tipos modernos de feltros agulhetados, telas sintéticas de máquinas para papel, etc.

De facto, a prioridade recomendada pelo Comité Central é acompanhada dos abonos necessários de divisas estrangeiras para as importações provenientes da Europa Ocidental. Experiências anteriores mostraram que, quando são decididas novas capacidades de produção, são acompanhadas de um crescimento da importação.

Esperam-se importações maiores provenientes da Escandinávia.

O que ressalta dos comentários russos confirma as nossas informações sobre a situação actual da indústria da pasta e do papel na União Soviética. A cadência do desenvolvimento é moderada e somente um quarto do novo capital é utilizado na construção de um novo projecto em Ust-Ilimsk. O resto do capital deve servir para a reconstrução e a extensão de cerca de cinquenta fábricas de pasta e de papel.

A produtividade da mão-de-obra é baixa, é só um quarto da produção sueca em período de expansão. Segundo o plano quinquenal, a mão-de-obra na indústria da pasta e do papel deve ser reduzida de 9% ou 22 000 trabalhadores.

Pode-se dizer que se manterá a carência de papel na União Soviética, em consequência do crescimento do nível de vida da população e do crescimento da produção industrial. Nesta situação, foram escolhidas três prioridades — uma vem à cabeça, isto é, o papel de impressão. É neste campo que o Ocidente terá maior possibilidade de exportar.

R. L. Sopko

1978, impreterivelmente, do que se acusará a respectiva recepção.

2. Serão atribuídos prémios no montante de 50 000\$ aos quinze melhores artigos:

- 1.º prémio: 20 000\$ e livros no valor de 10 000\$;
- 2.º prémio: 5000\$ e livros no valor de 2000\$;
- 3.º prémio: 2000\$ e livros no valor de 1000\$;
- 4.º a 15.º prémios: livros no valor de 1000\$.

3. Todos os concorrentes, sejam ou não premiados, receberão uma edição da Inova como lembrança da sua participação no concurso.

4. A Editorial Inova reserva-se o direito de poder reunir e publicar em volume os artigos premiados, constituindo os respectivos prémios o pagamento dos direitos de autor do concorrente, ao qual serão remetidos gratuitamente dois exemplares da referida edição.

5. Os artigos serão classificados por um júri constituído por:

Sofia de Melo Breyner Andresen;
Dr. Fernando Piteira Santos;
Dr. Jacinto Prado Coelho;
Dr. José Carlos de Vasconcelos;
Dr. Oscar Lopes.

Os nomes dos autores premiados serão tornados públicos durante o mês de Março de 1978, sendo entregues os prémios no dia 25 de Abril de 1978, durante uma sessão pública.

Editorial Inova/Porto
Rua do Paraíso, 281
Apartado 466 — Porto

ESCREVER É LUTAR — «PRÉMIO BENTO DE JESUS CARAÇA»

Com o fim de galardoar os que melhor sabem esgrimir a pena, lançou a Editorial Inova, do Porto, um concurso subordinado ao tema «Resistência ao fascismo em Portugal», instituindo o Prémio Bento de Jesus Caraça.

Apoiando tal iniciativa, Prelo transcreve o folheto que a Inova teve a gentileza de nos enviar para publicação:

1. Poderão concorrer a este Prémio instituído pela Editorial Inova todos os artigos sobre a resistência ao fascismo em Portugal publicados na imprensa portuguesa, continental e insular, periódica ou não periódica, entre 1 de Julho e 31 de Dezembro de 1977:

a) Cada autor poderá concorrer com um ou mais artigos;

b) Dos jornais ou revistas em que forem publicados os artigos devem ser remetidos seis exemplares à Editorial Inova, Porto;

c) Os jornais ou revistas que incluam artigos destinados ao concurso devem ser-nos enviados até 31 de Janeiro de

AJUDA AOS CONSTRUTORES BRITÂNICOS

O Governo Britânico decidiu conceder uma ajuda de 35 milhões de libras aos construtores de materiais para as indústrias têxtil e tipográfica, na proporção de 20 milhões para a primeira e de 15 milhões para a segunda.

Este auxílio será concedido sob a forma de empréstimos, que podem atingir 50% do montante total da preparação de novos produtos, 20% para a construção de novas fábricas ou outros equipamentos de produção e 15% para o crescimento de outros tipos de instalações.

INFORMAÇÃO DOCUMENTAL

Nesta secção e em todos os números Prelo registará, arquivará e repertoriará o maior número possível de textos de interesse técnico e documental sobre artes gráficas, aparecidos e publicados em revistas ou outras publicações de especialidade, provenientes de todas as origens.

Esses textos continuarão a ser referenciados em relação a título, autor, nome da publicação, número da publicação e data da publicação, páginas, número de gravuras e língua original e poderão ser fornecidos aos leitores de Prelo que neles estiverem interessados.

Bastará, para tanto, dirigir o pedido, com a indicação do número de referência de cada artigo, ao Centro de Documentação e Informação de Artes Gráficas da Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Rua da Escola Politécnica, Lisboa-2.

Os textos continuarão a ser fornecidos sob a forma de fotocópia do original, do preço de custo dessa fotocópia, ou de tradução em português, mediante uma participação no encargo correspondente.

A medida que forem existindo traduções já feitas publicaremos uma lista com a sua referência e a indicação do respectivo custo de fornecimento de cópias.

A secção é organizada por assuntos, por forma a facilitar a sua consulta, e procuraremos alargar cada vez mais a gama desses assuntos, não só dentro das artes gráficas como em relação a outras actividades afins destas.

INSTALAÇÕES

- G.10.020 — O laser ao serviço das indústrias gráficas — *Caractère*, n.º 10, Out. 1973 — P. 57 — Em francês.
- G.10.021 — A electricidade estática na indústria — Como eliminá-la — *La France Graphique*, Abril 1976 — Em francês.

sional — Conclusão — M. M. R. Kedadi e J. Silvy — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 227, Junho-Julho 1974 — Pp. 21 a 33.

M.10.050 — A evolução do mercado de papéis velhos — *Métiers Graphiques*, n.º 288, Abril 1976 — Em francês.

TÉCNICA GERAL

- P.10.027 — Organização. Os impressores serão ainda necessários — J. P. Maubert (engenheiro comercial da NCR) — *Caractère*, n.º 12, Dezembro 1972 — Pp. 57-58 — 2 grav. — Em francês.
- P.10.028 — O direito da cor — *Caractère*, n.º 12, Dez. 1972 — Pp. 65-68 — 13 grav. — Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — PAPEL

- M.10.049 — Características físicas de papéis para impressão e sua influência na tendência da rodagem — Introdução — Características físicas dos papéis para impressão — Características físicas de solidez — Outras características físicas — Estudo da estrutura do papel: exemplo da determinação da tendência na rodagem do papel — Estudo da estrutura porosa para a porosimetria no mercúrio — Anisotropia da orientação média das fibras na espessura — Estudo da perda e da retomada da humidade dos papéis estudados: estabilidade dimen-

GERAL — INFORMÁTICA

- A.20.015 — Uma nova máquina de numerar — Montagem de um grupo numerador — Imprime-perfura-corta — *La France Graphique*, n.º 319, Julho-Agosto 1974 — Pp. 27 e 29 — Em francês.
- A.20.016 — Comercialização de um novo sistema de película litográfica — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — 1 grav. — Em inglês.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- C.20.019 — Formação permanente dos trabalhadores gráficos — Estágios de conversação — Estágios de prevenção — Estágios de adaptação — Estágios de promoção profissional — Estágios de manutenção ou de aperfeiçoamento do conhecimento — Estágios de pré-formação, de preparação da vida profissional ou de especialização — A que estágios devemos ir? — Como podem beneficiar o estágio? — Em que casos pode ser diferente a licença de formação? — Quais são os acordos prioritários nas pergun-

tas? Como são calculados os prazos entre dois estágios? — Quais são as obrigações em cursos e no final da licença de formação? — Como são estabelecidas as remunerações? — O período de licença de formação é considerado como período de trabalho, visto as licenças pagas e certas em matéria de segurança social? — *Métiers graphiques*, n.º 223, Mar. 1974 — Pp. 29-30 — Em francês.

TÉCNICA — DIVERSOS

- P.20.030 — Processador para produção de scanner — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — Em inglês.
- P.20.031 — Scanner para cores ou preto e branco — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 52 — 1 grav. — Em inglês.
- P.20.032 — Túnel seco com frequência de rádio — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.
- P.20.033 — Transmissão telefona através de laser — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.

TÉCNICAS DIVERSAS

- P.20.025 — Controle de produção em máquina — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.
- P.20.026 — Técnicas da reprografia — A diazografia — A gelatinografia — A fotocópia — A electrocópia — A duplicatografia ou offset de escritório — A fotorreprografia — A microrreprografia — *Caractère*, Agosto-Set. 1976 — Pp. 55-60 — 5 grav. — Em francês.

DIRECÇÃO-GESTÃO

- E.30.028 — Investir sim, mas ... — As empresas tipográficas: melhor técnica do que gestão — Os lucros do tempo passado — Cresceu a produtividade? Não, antes pelo contrário — Mais materiais e menos lucros — Origem do drama — Equipa financeira ao trabalho — Tomada da decisão final — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 246, Junho-Julho 1976 — Pp. 41-45 — Em francês.
- E.30.029 — Uma boa gestão passa pela contabilidade — Tratamento da contabilidade de empre-

sas tipográficas pela informática—*Caractère*, Agosto-Setembro 1976—Pp. 20-23—9 grav.—Em francês.

- E.30.030 — Philippe Friedel crê no avanço tecnológico da tipografia—O interesse pela fotocomposição—A composição por ordenador—A informática editorial—O chumbo conserva o seu valor para certos trabalhos—Problemas de estrutura—Problemas de investimentos—*Caractère*, Agosto-Setembro 1976—Pp. 34-41—9 grav.—Em francês.

COMPOSIÇÃO

- P.30.058 — Programas para composição de páginas inteiras—*British Printer*, Agosto 1974—P. 56—Em inglês.
- P.30.059 — Fotocompositora por inteiro ou em módulos—*British Printer*, Agosto 1974—P. 53—1 grav.—Em inglês.
- P.30.060 — Filme finíssimo de fotocomposição—*British Printer*, Agosto 1974—P. 52—Em inglês.
- P.30.061 — Variações no espaçamento da composição—*British Printer*, Agosto 1974—Pp. 46-47—Em inglês.
- P.30.062 — A composição no *Corrière della Sera*—Instalação de fotocomposição e de paginação comandada por meios electrónicos—Escola nas instalações do fabricante—Manutenção do tipo—*Caractère*, Abril 1976—Pp. 28-29—5 grav.—Em francês.
- P.30.063 — A fotocomposição e o conflito de gerações—Evolução económico-técnica—A experiência técnica—Dificuldades das pequenas empresas—Problemas da fotocomposição—*Caractère*, Agosto-Setembro 1976—Pp. 30-33—6 grav.—Em francês.
- P.30.064 — Tendências do mercado em expansão das fotocompositoras—Evolução da procura—As possibilidades de escolha—Para a reconversão ter êxito: formação, local, funções administrativas, supressão do material antigo, instalação do material, pré-produção, produção após seis meses de instalação—Outros pontos importantes—Um exemplo de reconversão—*L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 247, Agosto-Setembro 1976—Pp. 6-15—15 grav.—Em francês.

MATÉRIAS-PRIMAS — TINTAS

- P.40.026 — Pigmentos para tintas de transferência *Transforum U*, que se dispersa em meio dissolvente e em meio aquoso, reduzindo até 85 % o tempo geralmente necessário para a operação—*Métiers Graphiques*, n.º 299, Setembro 1976—P. 19—Em francês.
- P.40.027 — Produtos auxiliares para *offset*—Um produto para dissolver a tinta da tiragem e retirá-la das chapas *offset* e para limpeza de caracteres tipográficos e de clichés de zinco e outro produto para evitar o aumento da espessura da tinta nos rolos e cauchos—*Métiers Graphiques*, n.º 299, Setembro 1976—P. 19—Em francês.

FOTOMECÂNICA

- P.40.107 — A análise das cores—A análise espectrofotométrica, por filtros de selecção, por filtros de faixas estreitas—Decomposição por terceiro no espectro—Medidas fotométricas e densitométricas—*Caractère*, n.º 4, Abr. 1974—3 fig.—1 grav.—Em francês.
- P.40.108 — Fundamentos da reprodução da cor (VII)—A ampliação de diapositivos de 35 mm—Vantagens de cada sistema—Miles Southworth—*El Arte Tipográfico*, n.º 396, Jan.-Fev. 1974—Pp. 10-11—Em espanhol.
- P.40.109 — Que se pode entender por cor? Esta pergunta para impressos a cores exige que o artesanato gráfico tenha conhecimentos básicos sobre a teoria da cor e compreenda as suas amplas relações com as artes gráficas. Este artigo foi preparado pelo autor da sociedade Flexographic Technical Association, N. e R.—Principais aditivos—Cores substractivas—Principais substractivos—Michael H. Bruno—*Artes Gráficas*, vol. 8, n.º 2, Abril-Maio 1974—Pp. 20 e 54—Em espanhol.
- P.40.110 — Gama de prensas a quatro cores, de tamanho médio—*British Printer*, Agosto 1974—P. 53—Em inglês.
- P.40.111 — Chapa de zinco magnésio não poluente, pré-sensibilizada, podendo ser revelada com revelador à base de água—*Métiers Graphiques*,

n.º 299, Setembro 1976—P. 19—Em francês.

- P.40.112 — Máquina de revelar universal, equipada com um sistema de regeneração electrónico—Aceita filmes até 65 cm de largura e permite velocidades entre 25 cm e 125 cm por minuto—*Métiers Graphiques*, n.º 299, Setembro 1976—P. 19—Em francês.
- P.40.113 — A *Société Du Pont de Nemours* apresentou novas camadas fotossensíveis para selecção de cores pelos métodos directo e indirecto, assim como para sua reprodução—*La France Graphique*, Abril 1976—Em francês.

GERAL — INDÚSTRIA GRÁFICA NO ESTRANGEIRO

- A.60.112 — Progressos tecnológicos recentes na indústria papelera—Temas do congresso—Formação da folha—Folhas simétricas—Formação tubular—Mesas paralelas—Produtos auxiliares—Secagem da folha—Evolução—*La France Graphique*, n.º 379, Julho-Agosto 1974—Pp. 24 a 26—Em francês.
- A.60.113 — Os problemas da tipografia de obras e as relações editores-tipografia—Colóquio de 1976 do SNCML-UCT—Edição, jornais, obras, solidárias mas separadas—Duas categorias de tipografias—Ser comerciante em tipografia—A edição, irmã amada ou inimiga das tipografias—As tipografias deviam procurar os clientes—Os editores deviam ajudar as tipografias—Melhor gestão e especialização—As dificuldades sucederam aos anos faustos—O que as tipografias não souberam fazer—A solução virá das tipografias—O pessoal e a evolução das técnicas—Tecnidade—Gestão—Corporativismo—*L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 246, Junho-Julho 1976—Pp. 23-27—Em francês.

REUNIÕES E CONGRESSOS

- A.40.025 — Assembleia geral da associação La Recherche Graphique—Ipreg de 1975—A documentação técnica estrangeira—Assistência técnica—As comissões téc-

nicas — Os estudos — A formação — Secção SVP/ documentação — *Métiers Graphiques*, n.º 299, Setembro 1976 — P. 7 — 1 grav. — Em francês.

A.40.026 — Conferência sobre tecnologia flexo, organizada pela Pira e a EFTA — *Métiers Graphiques*, n.º 299, Set. 1976 — P. 8 — Em francês.

IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA

P.61.037 — Equipamento acessório para impressão a quente — *La France Graphique*, n.º 301, Dezembro 1972 — P. 40 — 1 grav. — Em francês.

P.61.038 — Tendências técnicas da impressão — *Métiers graphiques*, n.º 210, Out. 1973 — Pp. 7-11 — Em francês.

IMPRESSÃO A «LETTERSET»

P.62.006 — A primeira empresa gráfica europeia que utiliza as chapas fotopolímeras Dyeril, tipo 40 — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 212, Nov. 1973 — Pp. 31-33 — 5 grav. — Em francês.

P.62.007 — Impressão com carbono sobre rotativa — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 45 — Em francês.

IMPRESSÃO «OFFSET»

P.71.064 — Prensa *offset* com arranque programado — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 52 — Em inglês.

P.71.065 — Técnicas gráficas — Máquinas de retirada *offset* *Rolenda* — Dispositivo para voltar a folha — Trajecto da folha na máquina — Principais características da máquina — *Caractère*, Abril 1976 — Pp. 32-33 — 2 grav. — Em francês.

P.71.066 — Técnicas gráficas — Câmara *Verimat V15* para o fabrico directo de chapas *offset* — Câmara vertical — Porta-modelo — Porta-clichés — Afinação automática — Quadro de comandos — Tratamento das chapas — Comando automático do diafragma — Produtos químicos — Área ocupada — Funcionamento simples — *Caractère*, Abril 1976 — Pp. 34-35 — 1 grav. — Em francês.

P.71.067 — Conferência por Michel Huin, feita em Grenoble, em 1976, sobre «Escolha económica das chapas *offset*» — Como matéria-prima — Como

suporta — Conclusão» — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 246, Junho-Julho 1976 — Pp. 4-5 — Em francês.

P.71.068 — Preparação para a estandarização da impressão — Densidade do ponto e densidade do tom — Relação da densidade do ponto com a densidade do tom — Negativos e positivos tramados — Positivos tramados — Negativos tramados — Aplicação prática deste sistema — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 246, Junho-Julho 1976 — Pp. 31-36 — Em francês.

IMPRESSÃO SERIGRÁFICA

P.73.015 — O. M. S. O. Laboratório de máquinas de impressão sobre objectos — *Serigrafia*, n.º 96, 1974 — Pp. 109-111 — 5 fig. — Em italiano.

P.73.016 — *Contrôle* automático da viscosidade da tinta — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 54 — Em inglês.

P.73.017 — Tratamento da electricidade estática nas máquinas de serigrafia — *British Printer*, Julho 1974 — P. 53 — 2 grav. — Em inglês.

P.73.018 — Caixa com materiais para serigrafia, com 2 pincéis, espátula, *écran* com base para formato A4, 5 latas de tinta, emulsão e fixador para barrar malhas, tinta positiva para desenho e tinta negativa para retoques — Venda por sociedade francesa a 500 F — *Métiers Graphiques*, n.º 287, Março 1976 — P. 35 — Em francês.

IMPRESSÃO HELIOGRÁFICA

P.81.017 — Retoque manual em cilindros gravados electronicamente — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 211, Dez. 1972 — Pp. 23-29 — 4 grav. — Em francês.

P.81.018 — Carta aberta aos heliogravadores — Giorgio Andreotti — *La France Graphique*, n.º 304, Mar. 1973 — Pp. 14-19 — Em francês.

P.81.019 — Produção electrónica de ponto — *British Printer*, Agosto 1974 — Pp. 38-39 — 2 grav. — Em inglês.

IMPRESSÃO ROTOCALCOGRÁFICA

P.83.003 — Leitor de caracteres ópticos com memórias classificadas — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.83.004 — A importância da viscosidade em rotogravura e flexografia — *Remag*, Junho 1974 — Pp. 14, 15 e 16 — 2 gráf. — Em português.

EMBALAGEM

P.95.011 — Alguns aspectos da produção em cadeia de cartonagens flexíveis: meios para aumentar a produtividade; máquina de fresar ranhuras; encomenda de cartonagens mais pequenas — *L'Imprimerie Nouvelle*, n.º 221, Nov. 1973 — Pp. 20-24 — 5 grav. — Em francês.

P.95.012 — Embalagem de impressos em filme — *Métiers Graphiques*, n.º 236, Julho 1974 — P. 27 — Em francês.

IMPRESSÃO FLEXOGRÁFICA

P.63.003 — Impressão «flexo», fab. de sacos — *Métiers graphiques*, n.º 229, Mai. 1974 — P. 43 — Em francês.

P.63.004 — Granidor de chapas flexográficas — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 56 — Em inglês.

P.63.005 — Sistema de chapa polímera para flexografia — *British Printer*, Agosto 1974 — P. 53 — Em inglês.

P.63.006 — Rotativas pequenas para flexo a 3 cores, 4 cores e 6 cores, imprimindo recto-verso e máquina com elementos modulares de tecnologia muito avançada, podendo imprimir até 6 cores recto-verso — *Métiers Graphiques*, n.º 299, Setembro 1976 — P. 19 — Em francês.

ENCADERNAÇÃO

P.40.087 — Alçadora dobra-a-dobra — *Caractère*, Julho 1973 — P. 73 — Em francês.

P.40.088 — Atadoras automáticas — *Caractère*, Julho 1973 — P. 75 — Em francês.

P.40.089 — Nova máquina de encadernação sem costura a alta velocidade, produzida pela firma suíça Müller Martini A. G. para trabalho de acabamento de grandes tiragens — Velocidade máxima: 15 000 h. — Formato máximo: 305/510 mm. — Formato mínimo: 100/140 mm. — Espessura máxima do livro: 50 mm. — Espessura mínima: 3 mm. — *La France Graphique*, Junho 1976 — Em francês.

GUIA CLASSIFICADO

- 1. Fabrico de matérias-primas — Suportes de impressão**
 - 1.1 Equipamentos para fabrico de suportes de impressão
 - 1.2 Papéis, cartolinas e cartões
 - 1.3 Outros suportes de impressão (laminados de plástico e alumínio)
 - 1.4 Peles e outros revestimentos para encadernação
- 2. Tintas**
 - 2.1 Matérias-primas, pigmentos, veículos e cargas
 - 2.2 Tintas de impressão
- 3. Equipamento para composição**
 - 3.1 Preparação do original
 - 3.2 Composição manual
 - 3.3 Composição mecânica a quente
 - 3.4 Composição automática e fotocomposição
 - 3.5 Composição a frio — fotocomposição e dactilocomposição
 - 3.6 Paginação e preparação de formas
 - 3.7 Instalação da oficina de composição
- 4. Equipamento fotomecânico**
 - 4.1 Aparelhos de reprodução fotográfica
 - 4.2 Produtos químicos e fotográficos
 - 4.3 Iluminação dos originais
 - 4.4 Seleção de cores (fotográfica e electrónica)
 - 4.5 Acessórios e apetrechos para trabalho de laboratório
- 5. Tipografia**
 - 5.1 Fotogravura
 - 5.2 Gravuras de zinco e polímeras
 - 5.3 Preparação e alceamento
 - 5.4 Máquinas para impressão tipográfica
- 6. Litografia. «Offset»**
 - 6.1 Preparação das chapas
 - 6.2 Máquinas para impressão *offset*
 - 6.3 Acessórios para máquinas de impressão *offset*
 - 6.4 Litografia
- 7. Heliogravura — Calco e rotocalcografia**
 - 7.1 Máquinas e acessórios para impressão calcográfica e roto
 - 7.2 Gravura manual (talha doce)
- 8. Outros processos de impressão**
 - 8.1 Flexografia
 - 8.2 Serigrafia
 - 8.3 Fototípia
 - 8.4 Reprografia
 - 8.5 Impressão sem contacto
- 9. Acessórios para máquinas de impressão**
- 10. Técnicas diversas**
 - 10.1 Protecção e decoração
 - 10.2 Formulários contínuos e documentos múltiplos
 - 10.3 Selagem e relevo
 - 10.4 Impressão a quente e estampagem
 - 10.5 Equipamento para impressões especiais
- 11. Preparação e transformação**
 - 11.1 Alçadoras, vibradoras, contadoras
 - 11.2 Guilhotinas e cisalhas
 - 11.3 Cortadoras-balancés
 - 11.4 Vincadoras, picotadoras, canteadoras
 - 11.5 Perfuradoras, ranhuradoras e marcadoras
 - 11.6 Dobradoras
 - 11.7 Embalagem. Acondicionamento
 - 11.8 Acabamentos especiais
- 12. Encadernação. Brochura**
- 13. Medida e «contrôle»**
 - 13.1 Medida e *contrôle* do papel
 - 13.2 Medida e *contrôle* das tintas
 - 13.3 *Contrôle* das operações fotográficas
 - 13.4 *Contrôle* do trabalho de impressão
 - 13.5 Dispositivos de *contrôle* sobre máquinas
 - 13.6 Dispositivos de segurança
- 14. Instalações oficinais. Equipamento auxiliar**
 - 14.1 Gestão, planeamento e *contrôle*
 - 14.2 Separação, empacotamento, rotulagem
 - 14.3 Armazenamento, movimentação, distribuição
 - 14.4 Condicionamento de ar. Climatização
 - 14.5 Manutenção
 - 14.6 Mecanização administrativa. Instalações
- 15. Documentação**
 - 15.1 Investigação. Ensino
 - 15.2 Documentação e informação técnica
- 16. Diversos**
 - 16.1 Artes gráficas (serviços especializados)
 - 16.2 Oportunidades. 2.ª mão (compras e vendas)
 - 16.3 Emprego (pedidos e ofertas)
 - 16.4 Serviços temporários
 - 16.5 Transacções várias



SOMOS UMA FÁBRICA DE PAPEL
COM UMA PRODUÇÃO ANUAL
DE 30 000 TONELADAS

FABRICAMOS os seguintes papéis:

- † Offset
- † Escrita
- † Formulário em contínuo
- † Papel heliográfico
- † Papel para livro tipo pluma

TRABALHAMOS com uma moderna máquina
«Fourdrinier» com as seguintes características:

Largura da máquina = 3840 mm
Velocidade = 50-500 por minuto
Limites mínimo e máximo de gramagem = 50-
125 g/m²

EXPORTAMOS desde 1970 para:

Grã-Bretanha, Espanha, França, Dinamarca,
República da Alemanha Federal, Grécia, Médio
Oriente, África, etc.

inapa

**INDÚSTRIA NACIONAL
DE PAPÉIS, S. A. R. L.**

Central Office in Lisbon: Av. Duque Loulé, 83-4.^o
Telex. 53 55 79-53 97 03
Mill at Mitrena-Setúbal — Telephone 26011/4
Telex 16342



*José Gaspar Carreira,
Lda.*

- PAPÉIS DE IMPRESSÃO
- FÁBRICA DE SOBRESCRITOS
- ARTIGOS ESCOLARES E DE ESCRITÓRIO

Sede: Praça da Figueira, 10, 1.^o — Tel. 86 71 56 (PPC)
Lisboa-2

Escritório: Rua da Madalena, 191, 5.^o

Fábrica: Rua de Acácio de Paiva, 35-37

SACOPEL

LIMITADA

**PAPÉIS
E CARTOLINAS
PARA AS ARTES GRÁFICAS**

DISTRIBUIDORES DOS PAPÉIS DE ESCRITA DE ALTA CATEGORIA
«LA HULPE» e «BEAR BOND»

ESCRITÓRIO:

RUA DO ARCO (A S. MAMEDE), 49, R/C

ARMAZÉM:

RUA DO ARCO (A S. MAMEDE), 56

LISBOA-2

TELEFONES: 66 03 97 — 67 33 06 — 66 82 96

GUIA CLASSIFICADO

1. PAPEIS E SUPORTES DE IMPRESSÃO

1.1 Equipamentos para fabrico de suportes

Borges + Valverde — (Oliver + Battle) — Teihado, V. N. de Famalicão — Tel: 91155 — MÁQUINAS PARA A INDÚSTRIA PAPELEIRA.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA FABRICAR PAPEL.

J. Fonseca Carvalho, Lda — Quinta da Francelha do Baixo — R. B, Lote 1 — Tel: 2510034 — Prior Velho — TODAS AS MÁQUINAS E SEUS ACESSÓRIOS PARA PAPEL.

Sulzer Irmãos, Lda — R. Castilho, 1, 6.º, dto — Tel: 531124 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA PAPEL.

Teixeira, Correia & Carvalho, Lda — R. do Centro, 71 — Tel: 900653 — S. Mamede da Infesta — MÁQUINAS PARA CARTONAGEM.

1.2 Papéis, cartolinas e cartões

Companhia do Papel de Porto de Cavaleiros, SARL — R. do Rosa Araújo, 49-B, 1.º — Tel: 556157 — Lisboa-2 — PAPEIS DE IMPRESSÃO.

Companhia do Papel do Prado, SARL — R. do Telhal, 12, 3.º — Tel: 563241 — Lisboa-2 — PAPEIS DE IMPRESSÃO E EMBALAGEM, CARTOLINAS SIMPLES E DUPLAS.

Empresa de Sacos de Papel, Lda — Cç. de S. Francisco, 37 — Tel: 361106 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Fábrica de Papel do Almonda, Lda — Renova — Torres Novas — Tel: 23174 — PAPEIS DE IMPRESSÃO E TRANSFORMADOS.

Fábrica de Papel e Cartão Douro, Lda — Tv. de Vieira Pinto, 97 — Tel: 353205 — V. N. de Gaia — CARTÕES, CARTOLINAS, PAPEIS «KRAFT», ETC.

Fábrica de Papel da Lapa, Lda — R. de Carnões, 328 — Tel: 24679 — Porto — PAPEIS E CARTÕES PARA EMBALAGENS, SACOS DE PAPEL.

Fábrica de Papel de Sta. Maria de Ulme — Ulme — Tel: 77113 — Chamusca — CARTOLINAS DUPLEX, COMPLEXOS DE CARTÃO, CARTOLINAS E PAPEIS «COUCHE».

Faria & Rocha, Lda — R. de Silva Carvalho, 173 — Tel: 689901 — Lisboa-2.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — PAPEIS TÉCNICOS ESPECIAIS.

Inapa — Indústria Nacional de Papéis, SARL — Av. do Duque de Loulé, 83, 4.º — Tel: 562372 — Lisboa-1 — VEJA ANÚNCIO.

José Gaspar Carreira, Lda — Pç. da Figueira, 10, 1.º — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Matos & Rodrigues, Lda — S. Polo de Oleiros — Tel: 967261 — CARTOLINAS.

Pedro Dias, Lda — Lisboa: Av. de Columbano Bordalo Pinheiro, 74, 1.º, esq. — Tel: 764074 — Porto: Rua de Pedro Hispano, 991-993 — Tel: 693521 — VEJA ANÚNCIO.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24473 — Porto-1 — PAPEIS, CARTOLINAS, PAPEIS AUTO-ADESIVOS.

Sacopel, Lda — R. do Arco de S. Mamede, 49 — Tel: 680397 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Sarrió — Renor, Lda — Pç. da Rainha Santa, 5-A — Tel: 792174 — Lisboa-5 — PAPEIS, CARTOLINAS, AUTOCOPIATIVOS, METALIZADOS, GOFRADOS, COLORIDOS, ETC.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — Sede: R. Ciríaco Cardoso, 186 — Tel: 64185 — Porto-2 — Filial: R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — PAPEIS E CARTOLINAS «COUCHE», PAPEIS GOMADOS, COLORIDOS, PARA SELOS, AUTO-ADESIVOS, ETC.

1.3 Outros suportes de impressão

Befersdorf Portuguesa, Lda — Tel: 956171 — Queluz — FITAS ADESIVAS.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — CINTAS E FITAS ADESIVAS.

Leite, Moreira & C.ª, Lda — R. de Álvares Cabral, 23 — Tel: 26485 — Porto — PAPEIS DE FANTASIA, SACOS, SAQUETAS, SACOS DE PEGA.

Luís Soares (Sobrinho) — R. da Igreja de Cedofeita, 27 — Tel: 36825 — Porto-1 — PAPEIS SINTÉTICOS, IMITAÇÃO DE PELE, PARA ENCADERNAÇÕES.

Manuel José de Azevedo, Lda — R. Jau, 28 — Tel: 635095 — Lisboa-3 — FITAS GOMADAS E AUTO-ADESIVAS.

Minnesota (3M) de Portugal, Lda — R. do Conde de Redondo, 98-102 — Tel: 561131 — FITAS ADESIVAS, DECORATIVAS, PARA EMBALAGEM.

Companhia do Papel do Prado SARL. capital 100.000.000\$00



CARTOLINAS SIMPLES

CARTOLINAS DÚPLICES

CARTOLINAS MULTÍPLICES

COM E SEM REVESTIMENTO SUPERFICIAL

SEDE EM LISBOA:

Rua do Telhal, 12, 3.º, Lisboa-2
Telefones 56 32 41-56 32 47
Teleg. PELPRADO
P. O. BOX 2019
TELEX-18 403 PELPRA-P

FÁBRICAS:

PRADO (Tomar)
Telefones 3 30 71/3
LOUSÃ (Lousã)
Telefones 9 91 17/9



Abra a porta para

NOVOS MERCADOS

... lance-se na

EXPORTAÇÃO!

PRELO — Revista Nacional de Artes Gráficas

Revista técnica de formação e informação

iprelto

(Sai de 2 em 2 meses)

ASSINATURA • 6 números: 100\$

PREÇO (número avulso): 20\$

ADMINISTRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO:

Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — Telef. 685684 — Lisboa-1

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325383 — Lisboa-2 — CARTÕES DE PLÁSTICO (DE CRÉDITO E DE IDENTIFICAÇÃO).

2. TINTAS

2.1 Matérias-primas

Bayer Portugal, SARL — R. da Sociedade Farmacéutica, 3, 2.º — Tel: 42011 — Lisboa-1 — PRODUTOS E AGENTES PARA PREPARAR TINTAS.

Fábrica de Tintas em Pó e Produtos Industriais — Ponte da Pedra — Tel: 23478 — Leiria.

Hoechst Portuguesa, SARL — Estrada Nacional 249, Km 142 — Mem Martins — Tel: 2912160 — PRODUTOS PARA PROTEGER TINTAS.

2.2 Tintas de impressão

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27658 — Porto-1 — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Empresa Industrial de Tintas, Lda — R. da Cascalheira, 33 — Tel: 638008 — Lisboa-3 — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — TINTAS DE IMPRESSÃO, VERNIZES, PÓS DE RELEVO E ANTI-REPINTAGEM.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Lindner Portuguesa, Lda — Estrada do Brejo — Tel: 2765475 — Cova da Piedade — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Lorilleux LeFranc — Av. de Pádua, 12 — Tel: 312161 — Lisboa-6 — TINTAS, VERNIZES E SECANTES.

Manuel Guedes, Lda — R. de Aprígio Maíra, 17-A — Tel: 891972 — Lisboa-5 — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Matingrafe — Sociedade de Representações e Artes Gráficas, Lda — R. Ramalho Ortigão, 38-D/E — Tel: 44102 — Lisboa-1 — TINTAS DE IMPRESSÃO, PÓS, PASTA E LIQUIDO ANTI-REPINTAGEM.

Metal Portuguesa, SARL — Av. 24 de Julho, 54, 3.º, esq. — Tel: 665538 — Lisboa-2 — TINTAS SERIGRÁFICAS.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325383 — Lisboa-2 — TINTAS E VERNIZES DE IMPRESSÃO.

Névoa & Bayer, Lda — Av. de Columbano Bordalo Pinheiro, 93-A/B — Tel: 767468 — Lisboa-1 — TINTAS E VERNIZES.

Springer, Lda — Rua da Padaria, 8, 1.º, dto. — Tel: 870671 — Lisboa — TINTAS DE IMPRESSÃO.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — TINTAS DE SERIGRAFIA.

Weber Internacional — Comércio de Representações, SARL — R. Eiffel, 2, 2.º, esq. — Tel: 769496 — Lisboa-1 — TINTAS DE SERIGRAFIA.

3. EQUIPAMENTO PARA COMPOSIÇÃO

3.1 Preparação do original

3.2 Composição manual

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — FILETES DE LATAO.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676949 — Lisboa-3 — TIPOS MANUAIS, FILETES TIPOGRÁFICOS.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — CARACTERES DE IMPRENSA.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — TIPOS DE IMPRENSA.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — CARACTERES DE IMPRENSA.

3.3 Composição mecânica a quente

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676949 — Lisboa-3 — CALDEIRAS PARA FUNDAÇÃO DE LIGA DE METAL.

Monotype Portuguesa, Lda — R. dos Lusíadas, B-A — Tel: 632207 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE COMPOR A CHUMBO E DE FUNDIR.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, Lda — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — METAIS E CORRECTORES DE LIGAS PARA FUNDAÇÃO. CALDEIRAS DE REFUNDAÇÃO.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — CALDEIRAS DE FUNDAÇÃO.

3.4 Composição automática e fotocomposição

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 803375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE FOTOCOMPOSIÇÃO.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676949 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE COMPOR E DE FOTOCOMPOSIÇÃO, MATRIZES, BOBINAS DE PAPEL PARA PERFURADORAS DE MÁQUINAS DE COMPOR.

Hoechst Portuguesa, SARL — Tel: 2912160 — Mem Martins — MÁQUINAS DE COMPOSIÇÃO E FOTOCOMPOSIÇÃO.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325383 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE FOTOCOMPOSIÇÃO.

Monotype Portuguesa, Lda — R. dos Lusíadas, B-A — Tel: 632207 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE COMPOSIÇÃO E FOTOCOMPOSIÇÃO.

Polónio Basto & C. — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto — MÁQUINAS DE FOTOCOMPOSIÇÃO.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE COMPOR E DE FOTOCOMPOSIÇÃO, SISTEMA DE COMPOSIÇÃO EM LINHA, TECLADOS, IMPRESSORAS E CORRECTORAS PARA FITA PERFURADA.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE COMPOR, MATRIZES.

3.5 Composição a frio — Dactilocomposição — Fotocomposição

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325383 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE COMPOSIÇÃO A FRIO. DACTILOCOMPOSITÓRIAS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE COMPOR A FRIO.

IBM Portuguesa, SARL — Pç. de Alvalade, 7 — Tel: 894161 — Lisboa-5. DACTILOCOMPOSITÓRIAS.

3.6 Paginação e preparação de formas

3.7 Instalação da oficina de composição

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MATERIAL PESTRIADO DE ENTRELINHAS E DE IMPOSIÇÃO EM ALUMÍNIO.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676949 — Lisboa-3 — ARMAZENS PARA MÁQUINAS DE COMPOR, MÓVEIS PARA GUARDAR ARMAZENS, METAL PARA MÁQUINAS DE COMPOR.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325383 — Lisboa-2 — TITULÉIRAS E ORDENADORES DE FOTOLITO.

Abra mais portas
às suas VENDAS
ANUNCIE!

BRANCHER

TINTAS FRANCESAS PARA:
OFFSET
TIPOGRAFIA
FLEXOGRAFIA
ROTOGRAVURA, ETC.

Representantes exclusivos em Portugal:
MANUEL GUEDES, L.DA

Rua de Aprígio Maíra, 17-A Rua de S. Luís, 1
TEL. 89 19 72 TEL. 22 60 9
LISBOA PORTO

Pense nos benefícios que este

PEQUENO ANÚNCIO

pode trazer ao seu negócio!

QUADRILAC

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

Descrição

QUADRILAC é uma série de tintas concebida essencialmente para a impressão de suportes *couchés*, brilhantes ou mates, em máquinas *offset* de uma, duas ou quatro cores, em quadricromia.

Esta série associa três características principais:

tintas de alto brilho, excelente trabalho em máquina, muito boa imprimibilidade.

Características de formulação

Brilho

Cada pigmento originou um estudo particular de vernizes e molhantes para se obter o máximo de brilho.

Concentração pigmentária

Em relação às séries brilhantes correntes, a série QUADRILAC é mais intensa, sobretudo em relação ao magenta e ao ciano.

Compacidade e tack

Estas tintas possuem *tack* pouco elevado e não apresentam tendência para adormecer.

Imprimibilidade

Pelos seus princípios de formulação e pela sua intensidade, estas tintas apresentam uma excelente imprimibilidade.

Características de utilização

Muito bom trabalho em máquina

As tintas QUADRILAC devem ser utilizadas tal como são fornecidas, sobre a quase totalidade dos suportes.

Não é necessário qualquer alongamento. São, além disso, muito estáveis e resistem muito bem à emulsão.

Secagem

Sobre a máquina: duas a três horas.
Sobre o suporte: cerca de quatro horas, podendo variar um pouco, conforme o suporte.

Maculagem

A série QUADRILAC é pouco maculante. Necessita, no entanto, uma podragem média, mas mais fraca que as séries brilhantes correntes.

Resistência ao atrito e ao riscamento

A série QUADRILAC é suficientemente resistente para todas as utilizações clássicas (edição em quadricromia, etc.). Em contrapartida não a aconselhamos para trabalhos de embalagem em que se exija uma elevada resistência.



LORILLEUX-LEFRANC

SERVIÇOS TÉCNICOS

AVENIDA DE PÁDUA, 12 • LISBOA-6 • TELEF. 31 21 61/4

END. TELEG.: LORILUX LISBOA

HERMESGRÁFICA

APRESENTA AS FOTOCOMPOSITORAS MAIS ECONÓMICAS DO MERCADO,
FABRICADAS POR

COMPUGRAPHIC

LÍDER MUNDIAL EM FOTOCOMPOSIÇÃO

CG 4600

- **Formatos:** 100 formatos com a capacidade total de 1500 caracteres.
- **Tabulação:** 4 modos de tabulação.
- **Misturas:** 4 tipos e 8 corpos.
- **Matriz:** Em português com 118 símbolos por tipo.



Editwriter ED 7500

- Produz composição, texto, tabulação.
- Formatos e paginação de livros misturando 12 corpos de 6 a 72 pontos.
- Permite corrigir ou mostrar no ecrã enquanto a unidade fotocompositora compõe qualquer outro trabalho contido no disco magnético.
- Possui um disco magnético com capacidade de 300.000 caracteres, reutilizável sempre que se pretenda.

HERMESGRÁFICA

Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda.
Rua de Coelho da Rocha, 2 • LISBOA • Telef.: 60 68 49-60 54 81

HERMESGRÁFICA DO NORTE

Representações Industriais, Lda.
Rua de S. Brás, 288 • PORTO • Telef.: 48 36 95

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

AUTO-GRÁFICA Sociedade Luso Americana Fotocomposição, Lda.
Rua de Luís Derouet, 11, 1.º • LISBOA • Telef.: 60 54 81

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto — FOTOTITULEIRA.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — PRELOS TIPOGRÁFICOS, SERRAS RECTIFICADORAS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.ª — Tel: 684141 — Lisboa-2 — TITULEIRAS E MATRIZES.

4. EQUIPAMENTO FOTOMECA-NICO

4.1 Aparelhos de reprodução fotográfica

Agfa-Gevaert, Lda — Av. do Dr. Oliveira Salazar, 9 — Tel: 2190031 — Linda-a-Velha — EQUIPAMENTO FOTOGRAFICO APLICADO AS ARTES GRAFICAS.

Copilax — Comércio de Representações, Lda — Av. da Ilha da Madeira, 32-A — Tel: 613683 — Lisboa-3 — CAMARAS FOTOGRAFICAS, PRENSAS DE TRANSPORTE, MAQUINAS «COPI-RAPID» PARA MATRIZES DE «OFFSET».

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — PRENSAS DE CONTACTO E TRANSPORTE PARA FOTOLITO.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — CAMARAS FOTOGRAFICAS E PRENSAS DE INSOLAÇÃO PARA PEQUENO «OFFSET», AMPLIADORES VERTICAIS FOTOMECA-NICOS.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — EQUIPAMENTO PARA COPIAR E REPETIR, PANTOGRAFOS.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — AMPLIADORES, MAQUINAS DE FOTOLITO.

J. E. Michaelis de Vasconcellos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — ELEMENTOS COPIADORES E DE REVELAÇÃO PARA MATERIAIS FOTOGRAFICOS, PANTOGRAFOS.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — EQUIPAMENTO DE REPRODUÇÃO E APARELHOS DE CÓPIA.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 68 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — EQUIPAMENTO FOTOMECA-NICO.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325363 — Lisboa-2 — MAQUINAS DE FOTOGRAFIA, CAMARAS E PRENSAS, DACTILOCOMPOSITORAS «VARIETYPER».

Monotype Portuguesa, Lda — R. dos Lusíadas, 8-A — Tel: 632207 — Lisboa-3 — CAMARAS FOTOGRAFICAS, EQUIPAMENTOS FOTOMECA-NICOS E MAQUINAS DE REPETIR.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto — EQUIPAMENTO DE FOTOLITO E FOTOMECA-NICA.

Regisconta — Máquinas Registradoras e de Escritório, SARL — Av. do Duque de Loulé, 72 — Tel: 550091 — Lisboa — CAMARAS E PRENSAS PARA «OFFSET», FOTOCOPIADORES «OFFSET», GRAVADORES ELECTRONICOS DE MATRIZES.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — EQUIPAMENTO FOTOMECA-NICO, PRENSAS E RECTIFICADORES PARA DUPLICADOS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.ª — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE REVELAÇÃO AUTOMÁTICA, CAMARAS DE REPRODUÇÃO FOTOGRAFICA, REDES LITOGRAFICAS, AMPLIADORES FOTOGRAFICOS, REPETIDORAS DE CLICHÉS.

Weber Internacional — Comércio de Representações, SARL — R. Eiffel, 2, 2.ª, esq. — Tel: 769408 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA FOTOMECA-NICA.

Wild Portugal, Lda — Pç. das Águas Livres, 8, s/l — Tel: 689112 — Lisboa — PLANIMETROS E PANTOGRAFOS.

4.2 Produtos químicos e fotográficos

Agfa-Gevaert, Lda — Av. do Dr. Oliveira Salazar, 9 — Tel: 2190031 — Linda-a-Velha — PRODUTOS FOTOGRAFICOS PARA AS ARTES GRAFICAS.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — PELICULAS DE MONTAGEM EM BASE POLIESTER, FOTOPACO, CHAPAS DE ALUMINIO MICROGRANIDAS E PRODUTOS QUIMICOS PARA SENSIBILIZAÇÃO DE CHAPAS, TRAMAS RECTICULADAS AUTO-ADESIVAS E FOLHAS TRANSPARENTES DE COR.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — PRODUTOS QUIMICOS PARA FOTOGRAVURA, ROTOGRAVURA E «OFFSET».

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — PRODUTOS PARA MONTAGEM, PELICULAS DE DESENHO E MONTAGEM, FILETES ADESIVOS DE MONTAGEM, TINTAS PARA RETOQUE FOTOGRAFICO.

Monotype Portuguesa, Lda — R. dos Lusíadas, 8-A — Tel: 632207 — Lisboa-3 — CHAPAS PARA GRAVAÇÃO, PRODUTOS PARA GRAVAÇÃO SEM PÓ.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — ASTROLON, MATERIAL PARA DUPLICADOS, TRAMAS, PRODUTOS QUIMICOS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.ª — Tel: 684141 — Lisboa-2 — PELICULAS FOTOGRAFICAS.

4.3 Iluminação dos originais

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — PORTAS AUTOMÁTICAS PARA CAMARAS ESCURAS.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — LUZ XENON E ULTRALUZ.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — ILUMINAÇÃO.

J. E. Michaelis de Vasconcellos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — INSTALAÇÕES PARA CÂMARA ESCURA, FONTES DE LUZ PARA REPRODUÇÃO, MESAS DE MONTAGEM.



REPRESENTANTES E DISTRIBUIDORES

REO-DRESSE

Tintas de impressão *offset*, *web offset*
Tipo — flexo e rotogravura
Fabrico sob licença Dresse, S. A.

MINNESOTA 3M

Chapas pré-sensibilizadas, produtos *offset* e película fotográfica

SANDVIK

Lâminas para corte e vinco

JACQUES LEPICARD

Pó anti-repintagem *Meculpa* e produtos auxiliares de impressão

PRODUTOS QUIMICOS

Reveladores, fixadores e produtos auxiliares para chapas pré-sensibilizadas e recuperadores do caucho

KIMOTO AG

Película *clear base polylyester* para montagem (antiestática e antinevton)
Película poliéster para máscaras
Películas para desenho e cartografia

DAYCO CORPORATION

Cauchos compressíveis e normais para *offset*

LEONHARD KURZ

Películas para estampar a quente

FRITHOF TUTZSCHKE

Mangas para molhadores *offset*

PAUL LEIBINGER

Numeradores para impressão

SCHWEIZ. SEIDENGAFABRIK AG THAL

Sedas serigráficas de *estal*, *mono* e *nytal*

MATINGRAFE

SOCIEDADE DE REPRESENTAÇÕES
E ARTES GRÁFICAS, LIMITADA

R. RAMALHO ORTIGÃO, 39 D e E
TELS. 4 41 02 - 4 41 73 - LISBOA

GEVAERT

AGFA-GEVAERT

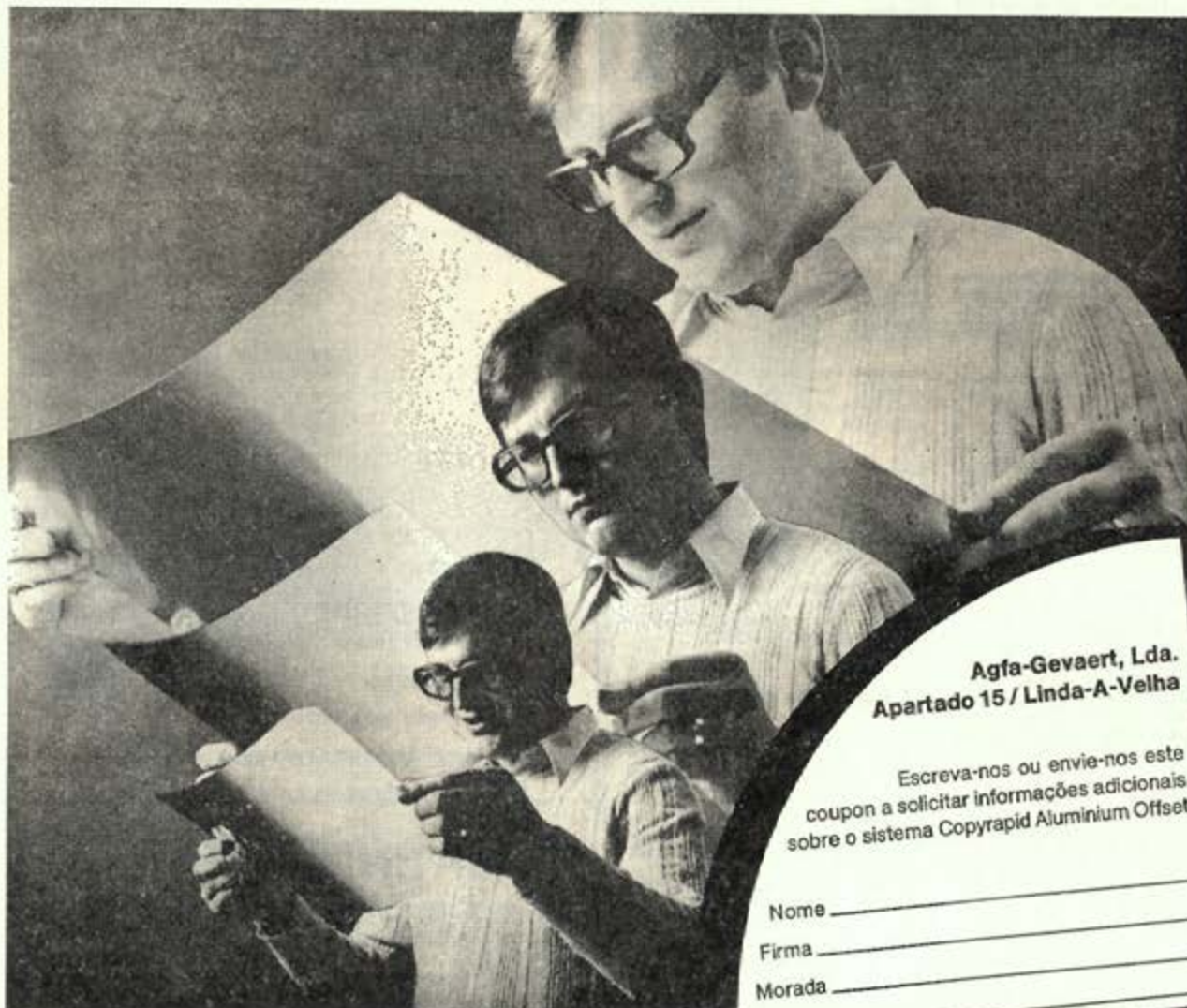
Somos o colaborador ideal para as pequenas e grandes empresas gráficas.

Graças ao novo sistema Copyrapid Aluminium Offset

A organização de uma empresa gráfica moderna deve ser mais do que nunca eficiente e rentável. Mas para realizar este fim surgem frequentes problemas, como por exemplo na impressão de tiragens relativamente baixas, para as quais as máquinas disponíveis oferecem uma capacidade excessiva. A utilização deste equipamento seria demasiado onerosa. Surge aqui a necessidade de um sistema rápido, racional e de baixo custo para a produção de chapas de alta qualidade. A Agfa-Gevaert tem a oferecer um tal sistema: o processo **Copyrapid Aluminium Offset**. Trata-se de um complemento ideal para as

grandes instalações gráficas, sendo ao mesmo tempo inteiramente adequado para pequenas e médias empresas. Este sistema permite executar uma chapa offset perfeita em apenas 3 minutos (até A2 - 420 x 594 mm) - chapas com textos, desenhos de detalhe fino ou imagens tramadas. Ampliações, reduções e reproduções 1:1. Sem quaisquer problemas, rapidamente e sempre com uma qualidade excepcional.

Precisamente a qualidade que valeu à Agfa-Gevaert, uma indústria fotográfica europeia, a sua prodigiosa reputação no mundo inteiro.



Agfa-Gevaert, Lda.
Apartado 15 / Linda-A-Velha

Escreva-nos ou envie-nos este
coupon a solicitar informações adicionais
sobre o sistema Copyrapid Aluminium Offset.

Nome _____

Firma _____

Morada _____

Philips Portuguesa, SARL — Av. do Eng.º Duarte Pacheco — Tel: 683121 — Lisboa-1 — ILUMINAÇÃO.

4.4 Selecção de cores (fotográfica e electrónica)

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA SELECÇÃO DE CORES.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE SELECÇÃO FOTOGRÁFICA.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS PARA GRAVURA ELECTRÓNICA E SELECÇÃO DE CORES.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE SELECÇÃO DE CORES.

4.5 Acessórios e apetrechos para trabalho de laboratório

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — PRENSAS PNEUMÁTICAS DE CONTACTO E DE INSOLAÇÃO E CURVETAS TERMOSTÁTICAS.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — TINTA PARA RETOQUE FOTOGRÁFICO.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — TRAMAS PARA FOTOMECAÂNICA.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — «TOURNETTES», PRENSAS, TANQUES DE REVELAÇÃO, ETC.

5. TIPOGRAFIA

5.1 Fotogravura

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — CARVÕES PARA FOTOGRAVURA E FOTOLITO.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto — PRODUTOS QUÍMICOS PARA FOTOLITO E FOTOGRAVURA.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA FOTOGRAVURA, PAPEIS TÍMPANOS E FLANS.

5.2 Gravuras de zinco e polímeras

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MATERIAIS PARA GRAVURA, MICROZINCO, MÁQUINAS DE GRAVAR SEM PÓ, EQUIPAMENTO E MATERIAIS PARA GRAVURA E «NYLOPRINT», GRAVURA ELECTRÓNICA.

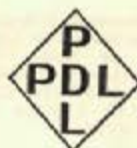
MANUEL GUEDES LDA

Departamento



- Letras de Decalque
- Símbolos de Decalque
- Redes, Grades, Grisés
- Folhas auto-adesivas de cor brilhante e mate
- Brunidores e Borrachas

Rua Aprígio Mafra, 17-A
Lisboa-5 · Tel. 89 19 72



PEDRO DIAS, LDA.

PAPÉIS COUCHÉS

Krona. Renovacote
C. M. e Mate
Granitados. Telados

PAPÉIS E CARTOLINAS ALTO BRILHO

Supercote v/branco v/Duplex

CARTOLINAS CROMOS

Verso Duplex e Verso Cinza

Grandes quantidades em «stock» de qualidades nacionais e estrangeiras das melhores procedências

LISBOA: Av. Columbano Bordalo Pinheiro, 74, 1.º, Esq.
Telefone 76 40 74

PORTO: R. Pedro Hispano, 991-993
Telefone 69 35 21

5.3 Preparação e alceamento

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — FITAS DE AÇO PARA ALCEAMENTO DE CORTANTES.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325363 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE ALCEAR.

5.4 Máquinas para impressão tipográfica

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — ROTATIVAS TIPOGRÁFICAS.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — MATERIAL E PEQUENAS MÁQUINAS DE TIPOGRAFIA.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — ROTATIVAS TIPOGRÁFICAS PARA JORNAIS, MÁQUINAS DE IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA. ACESSÓRIOS DIVERSOS PARA TIPOGRAFIA.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA. MINERVAS.

6. LITOGRAFIA. «OFFSET»

6.1 Preparação das chapas

Agfa-Gevaert, Lda — Av. do Dr. Oliveira Salazar, 9 — Tel. 219031 — Linda-a-Velha — CHAPAS.

Hoechst Portuguesa, SARL — Estrada Nacional, 249, Km 142 — Tel: 2912160 — Mem Martins — CHAPAS.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA REVELAÇÃO DE CHAPAS «OFFSET» E PARA ACABAMENTO DE CLICHÉS.

Minnesota (3M) de Portugal, Lda — R. do Conde de Redondo, 98-102 — Tel: 561131 — MATRIZES PARA «OFFSET», CHAPAS PRÉ-SENSIBILIZADAS, MÁQUINAS PARA REVELAÇÃO DE CHAPAS PRÉ-SENSIBILIZADAS. PLACAS DE «OFFSET».

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325363 — Lisboa-2 — MÁQUINAS PRODUTORAS DE MATRIZES.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — CHAPAS BI OU POLIMETÁLICAS, POSITIVAS E NEGATIVAS PRÉ-SENSIBILIZADAS OU NÃO, PARA «OFFSET».

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — CHAPAS PRÉ-SENSIBILIZADAS.

Representações Alcota, SARL — Av. do Uruguai, 22-A — Tel: 742051 — Lisboa-4 — CHAPAS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — CHAPAS.

6.2 Máquinas para Impressão «offset»

Anapal — Companhia de Importação e Exportação, Lda — R. de João Saraiva, 16, 2.º — Tel: 725082 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET» E COMPLEMENTOS.

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET». ROTATIVAS.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE REPRODUÇÃO «OFFSET».

Grafolito — Sociedade de Equipamentos para a Indústria Gráfica, Lda — R. de Reinaldo Ferreira, 26-A — Tel: 720410 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET».

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET».

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — MÁQUINAS «OFFSET».

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET» DE FOLHAS, ROTATIVAS DE BOBINA E DE RETIRAÇÃO, MÁQUINAS DE ROTOGRAVURA.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO «OFFSET».

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE «OFFSET».

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325353 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET», DUPLICADORES DE «OFFSET», DE SECRETARIA.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — MÁQUINAS DE FOLHA OU ROTATIVAS, PARA ENVELOPES, DE PUNÇÃO E DE CINTAR, SISTEMAS DE REGISTO PARA «OFFSET», MÁQUINAS DE ROTOGRAVURA.

Regisconta — Máquinas Registradoras e de Escritório, SARL — Av. do Duque de Loulé, 72 — Tel: 560091 — Lisboa-1 — DUPLICADORES «OFFSET».

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — ROTATIVAS «OFFSET» PARA JORNAL, REVISTA E LIVROS, MÁQUINAS DE ROTOGRAVURA.

Solimga — Sociedade Importadora de Material Gráfico, Lda — R. da Picaria, 29, 1.º — Tel: 24056 — Porto — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET».

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO «OFFSET» E SOBRE FOLHA-DE-FLANDRES, ROTATIVAS PARA JORNAIS.

6.3 Acessórios para máquinas de impressão «offset»

6.4 Litografia

7. HELIOGRAVURA — CALCO E ROTOCALCOGRAFIA

7.1 Máquinas e acessórios para impressão calcográfica e roto

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO POR HELIOGRAVURA, MÁQUINAS AUXILIARES PARA HELIOGRAVURA.

Monotype Portuguesa, Lda — R. dos Lusíadas, 8-A — Tel: 632207 — Lisboa-3 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO POR HELIOGRAVURA.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO POR HELIOGRAVURA.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO POR HELIOGRAVURA.

7.2 Gravura manual (talha doce)

8. OUTROS PROCESSOS DE IMPRESSÃO

8.1 Flexografia

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — ROTATIVAS DE IMPRESSÃO FLEXOGRÁFICA DESTINADAS A EMBALAGEM.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS FLEXOGRÁFICAS.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS FLEXOGRÁFICAS.

8.2 Serigrafia

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE IMPRESSÃO SERIGRÁFICA.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE SERIGRAFIA.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE SERIGRAFIA.

Weber Internacional — Comércio de Representações, SARL — R. Eiffel, 2, 2.º, esq. — Tel: 769498 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA SERIGRAFIA, PELÍCULAS SERIGRÁFICAS.

8.3 Fototipia

8.4 Reprografia

Hoechst Portuguesa, SARL — Estrada Nacional, 249, Km 142 — Tel: 2912160 — Mem Martins — MÁQUINAS REPROGRÁFICAS.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS REPROGRÁFICAS.

8.5 Impressão sem contacto

Crie novas oportunidades...
ANUNCIE

9. ACESSÓRIOS PARA MÁQUINAS DE IMPRESSÃO

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — NUMERADORES PROGRESSIVOS E REGRESSIVOS, PULVERIZADORES, CAUCHUS PARA MÁQUINAS «OFFSET», MANGAS PARA MÁQUINAS «OFFSET», ENCHIMENTO DE ROLOS, ACESSÓRIOS DIVERSOS PARA TIPOGRAFIA.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — MANGAS PARA MÁQUINAS «OFFSET», CAUCHU, PASTA PARA LIMPEZA DE ROLOS, NUMERADORES.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA LAVAR ROLOS DE TINTAGEM, DISPOSITIVOS ESPECIAIS.

Matiagrafe — Sociedade de Representações e Artes Gráficas, Lda — R. de Ramalho Ortigão, 39-D/E — Tel: 44102 — Lisboa-1 — ACESSÓRIOS TIPOGRÁFICOS, NUMERADORES TIPOGRÁFICOS, MANGAS PARA ROLOS E MOLHADORES «OFFSET».

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — CAUCHUS.

Santos Rodrigues — Av. do Poeta Mistral, 15, r/c, dir. — Tel: 787188 — Lisboa-1 — VEJA ANÚNCIO EM INSTALAÇÕES OFICINAIS.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — ROLOS, NUMERADORES, MÁQUINAS DE LAVAR ROLOS.

10. TÉCNICAS DIVERSAS

10.1 Protecção e decoração

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS DE PLÁSTICI-

ZAR, EQUIPAMENTO PARA A CONFECÇÃO DE BILHETES DE IDENTIFICAÇÃO.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE PLÁSTICI-ZAR.

10.2 Formulários contínuos e documentos múltiplos

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS ROTATIVAS PARA A PRODUÇÃO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS, MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA A IMPRESSÃO E CONFECÇÃO DE LIVROS DE CHEQUES.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA FORMULÁRIOS CONTÍNUOS E «SNAP-OUT».

10.3 Selagem e relevo

Araújo & Sobrinho, Sucrs — R. da Madalena, 80-D — Tel: 869142 — Lisboa-2 — MÁQUINAS PARA GRAVAR.

M. Eitner, Lda — R. de D. João V, 25-C — Tel: 688091 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE GRAVAR MECÂNICAS.

10.4 Impressão a quente e estampagem

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — EQUIPAMENTO PARA ESTAMPAGEM.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — PELÍCULA DE ESTAMPAGEM A QUENTE.

10.5 Equipamento para impressões especiais

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA IMPRESSÃO DE PAPEIS, VALORES.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — MÁQUINAS DE PAUTAR ROTATIVAS PARA FAZER CADERNOS ESCOLARES.

11. PREPARAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO

11.1 Alçadoras, vibradoras, contadoras

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS DE ALÇAR, COM DISPOSITIVOS DE NUMERAR, AGRAFAR E UTILIZAÇÃO DE PAPEL OÍMICO.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — ALÇADORAS.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE ALÇAR.

Abra mais portas às suas VENDAS
ANUNCIE!

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE ALÇAR.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE ALÇAR.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE ALÇAR. VIBRADORAS.

11.2 Guilhotinas e cizalhas

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — GUILHOTINAS AUTOMÁTICAS E SEMIAUTOMÁTICAS COM PROGRAMAÇÃO ELECTRÓNICA.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — GUILHOTINAS.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — GUILHOTINAS.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — GUILHOTINAS ELECTRÓNICAS.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — GUILHOTINAS.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — GUILHOTINAS.

Polónio Basto & C.ª — Tv. de S. Carlos, 41 — Tel: 24478 — Porto-1 — GUILHOTINAS AUTOMÁTICAS.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — GUILHOTINAS TRILATERAIS E CIZALHAS.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.ª — Tel: 684141 — Lisboa-2 — GUILHOTINAS.

11.3 Cortadoras

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE CORTE.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE CORTE.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS DE CORTE.

Matingrafe — Sociedade de Representações e Artes Gráficas, Lda — R. do Ramalho Ortigão, 39-D/E — Tel 44102 — Lisboa-1 — RÉGUAS PARA CORTE E VINCO.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MATERIAIS DE CORTE.

acetalux

AO SERVIÇO DA INDÚSTRIA GRÁFICA

ENVERNIZAMENTO

- Acetalux ® alto brilho
- Luxflex ® embalagem
- Acetaflex ® antifricção
- Termocolante «skin-blister»

PLASTIFICAÇÃO

- Capas de livros
- Discos
- Bilhetes-postais ilustrados
- Embalagens com e sem janela

Estrada do Prior Velho — Telef. 251 9194/5

ip ed to

REVISTA NACIONAL DE ARTES GRÁFICAS

assina
e divulga
a tua
revista

11.4 Vincadoras, picotadoras, canteadoras

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VINCO.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE VINCAR, PICOTAR E CANTEAR. LAMINAS DE CORTE, PICOTE E DE VINCO.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE PICOTAR.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE PICOTAR E VINCAR.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MATERIAIS PARA VINCO.

11.5 Perfuradoras, ranhuradoras e marcadoras

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS ELECTRÍCAS DE FURAR.

Hermesgráfrica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 676849 — Lisboa-3 — BROCAS PARA MÁQUINAS DE FURAR.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE AGRAFAR E DE FURAR.

11.6 Dobradoras

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 567 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE DOBRAR.

J. E. Michaelis de Vasconcelos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.ª, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS DOBRADORAS DE PAPEL.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE DOBRAR.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE DOBRAR.

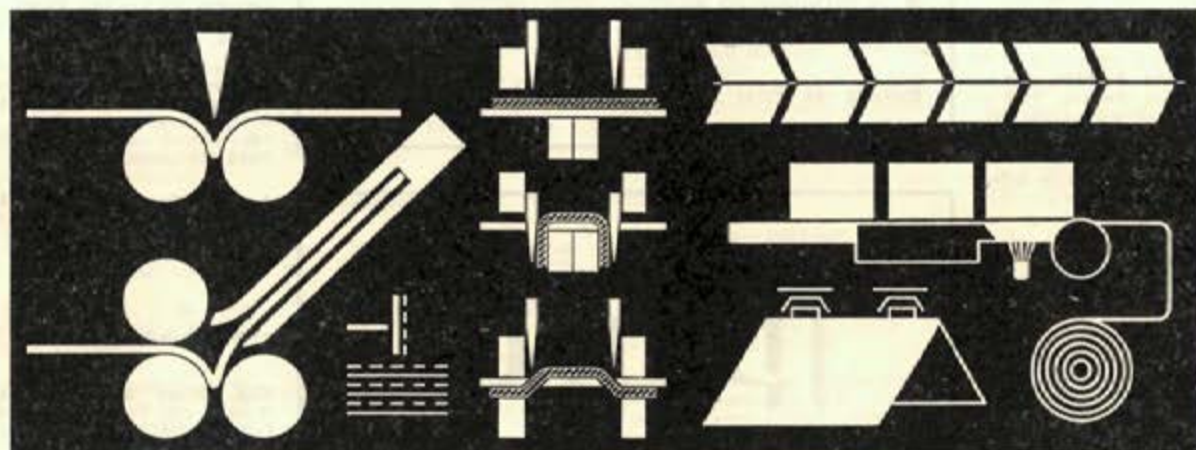
Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.ª — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE DOBRAR.

11.7 Embalagem. Acondicionamento

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 891081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA EMBALAGEM E CONTRACOLA-GENE.

O programa de fornecimentos da **BREHMER Leipzig** sugere as maiores expectativas

Durante quase 100 anos o renome das máquinas
de encadernação de Leipzig tem-se
baseado na perfeição e avanço da sua técnica



Apresentamos:

- Máquinas de dobrar e de coser automáticas, modelos 271 FK, 434 FP.
- Máquina de coser a fio, modelo 301.
- Máquina de colar e pôr reforço de gaze ou papel na lombada, modelo 663.
- Máquinas de dobrar, automáticas, de elevado rendimento "multi effekt", séries 5042, 5056, 2056, 5071, 2071, 5090, 5112.
- Máquinas de dobrar de bolsa, automáticas, modelos 540, 556, 571, 590.
- Máquinas de dobrar, automáticas, "Kombi-Rekord", modelos 256, 271.
- Máquinas de dobrar, de facas, automática, modelo 434.
- Máquina de empacotar, automática, modelo 501/2.
- Máquinas de coser livros, modelos 381, 385 e máquinas de coser livros com marginador automático, modelos 381/831, 385/831.
- Máquinas de alçar folha de livro, modelos 881, 882.
- Máquinas de encasar e coser a arame, modelos 731, 735 e 741, 742, 743 respectivamente.

Máquinas BREHMER Leipzig — um trunfo nas suas mãos

POLYGRAPH

VEB POLYGRAPH LEIPZIG
Buchbindereimaschinenwerke



UNITECHNA

108 Berlin Mohrenstrasse 53/54
República Democrática Alemã

Representante: MAGCOOP — Cooperativa de Produção e Comercialização
de Máquinas e Artigos Gráficos, S. C. A. R. L.

Lisboa: Av. 24 de Julho, 66 — Tel. 67 16 58-67 17 64
Porto: Rua Monte Alegre, 229 — Tel. 49 78 08

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 684141 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE ATAR JORNAIS.

11.8 Acabamentos especiais

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE METER ILHOS.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA ACABAMENTOS ESPECIAIS.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE ILHOS.

12. ENCADERNAÇÃO, BROCHURA

Cruz, Sousa & Barbosa, Lda — R. de D. João IV, 587 — Tel: 27656 — Porto-1 — MÁQUINAS DE ENCADERNAÇÃO, MÁQUINAS DE APLICAR GASE, MÁQUINAS DE GOMAR, MÁQUINAS DE COSER A ARAME.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — FACAS E MÁQUINAS DE METER LOMBADAS.

Grafolito — Sociedade de Equipamentos para a Indústria Gráfica, Lda — R. de Rainaldo Ferreira, 26-A — Tel: 720410 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA ENCADERNAÇÃO.

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA ENCADERNAÇÃO, MÁQUINAS DE COSER.

Hermesgráfica — Sociedade Portuguesa de Representações Industriais, Lda — R. de Coelho da Rocha, 2 — Tel: 678840 — Lisboa-3 — MÁQUINAS DE COSER A ARAME, COLAS.

José A. Saraiva & Félix, Lda — R. de Alexandre Ferreira, 19-B — Tel: 795074 — Lisboa-5 — MÁQUINAS DE DOURAR.

K. Saalfeld, Lda — Av. 24 de Julho, 66 — Tel: 603375 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE COLAR LIVROS, MÁQUINAS DE COSER.

Modern Office — Equipamentos de Escritório, SARL — R. de S. Paulo, 60-68 — Tel: 325363 — Lisboa-2 — MÁQUINAS DE ANEIS E DE FAZER LOMBADAS.

Crie novas oportunidades...

ANUNCIE

Sarrió — Renor, Lda — Pç. da Rainha Santa, 5-A — Tel: 792174 — Lisboa-5 — MATERIAL DE ENCADERNAÇÃO.

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Morais & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 991081 — Lisboa-5 — MÁQUINAS PARA ENCADERNAÇÃO, MÁQUINAS DE COSER A ARAME, PRENSAS DE ENCADERNAÇÃO E CAVALETES, COLAS.

13. MEDIDA E «CONTRÔLE»

13.1 Medida e «contrôle» do papel

Grafopel — Monteiro & Barquinha, Lda — Pç. da Rainha Santa, 9-B — Tel: 792828 — Lisboa-5 — MICRÓMETROS.

J. E. Michaelis de Vasconcellos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MICRÓMETROS.

13.2 Medida e «contrôle» das tintas

J. E. Michaelis de Vasconcellos — Av. do Marquês de Tomar, 94, 7.º, esq. — Tel: 776996 — Lisboa-1 — MÁQUINAS PARA MISTURAR CORES, MÁQUINAS PARA TRITURAR E MISTURAR TINTAS DE IMPRESSÃO.

13.3 «Contrôle» das operações fotográficas

13.4 «Contrôle» do trabalho de impressão

13.5 Dispositivos de «contrôle» sobre máquinas

13.6 Dispositivos de segurança

Palissy Galvany — R. de Serpa Pinto, 17-A — Tel: 320709 — Lisboa — SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO GERAL DE EMERGENCIA INCANDESCENTE E FLUORESCENTE.

14. INSTALAÇÕES OFICINAIS, EQUIPAMENTO AUXILIAR

14.1 Gestão, planeamento e «contrôle»

Definitiv Portuguesa, Lda — R. de Joaquim António do Aguiar, 71, 1.º, esq. — Tel: 688181 — Lisboa-1 — MATERIAL DE «PLANING».

J. Fonseca, Lda — R. do Marquês de Fronteira, 106-A — Tel: 689425 — Lisboa-1 — QUADROS DE PLANEAMENTO E «CONTRÔLE», MATERIAL DE ORGANIZAÇÃO, ETC.

Rima — Racionalização e Mecanização Administrativa, Lda — Av. de 5 de Outubro, 122-B — Tel: 765111 — Lisboa-1 — SISTEMAS DE PLANIFICAÇÃO E DE IMPLANTAÇÃO.

Sociedade de Representações Armando Helpem, Lda — R. de António Pedro, 8-C — Tel: 59095 — Lisboa-1 — RELOGIOS DE PONTO, DE CUSTOS, SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME.

14.2 Separação, empacotamento, rotulagem

H. C. Ferreira, Lda — Av. do Infante D. Henrique, lote F, R. B (Cabo Ruivo) — Tel: 382286 — Lisboa-6 — SISTEMAS COMPLETOS DE EMBALAGEM.

Patrick Thompson, Lda — R. de Silva Carvalho, 234, r/c — Tel: 684504 — MÁQUINAS PARA ROTULAR, MARCAR E DATAR.

Sociedade Comercial Albori, Lda — Rossio, 102, 2.º — Tel: 361640 — Lisboa-2 — MÁQUINAS PARA EMPACOTAR E ROTULAR.

14.3 Armazenamento, movimentação, distribuição

Araldo H. C. Simões & Irmão, Lda — Mimosa, Montelavar, Pêro Pinheiro — Tel: 2970241 — TRANSPORTADORES PARA TODOS OS FINES, CARRINHOS DE MAO PARA TRANSPORTE DE PAPEL, ETC.

Equipamentos Gráficos — R. de Silva Carvalho, 50-C — Tel: 652082 — Lisboa-2 — CORREIAS TRANSPORTADORAS DE «NYLON».

Handy Portuguesa, Lda — R. das Fontainhas, lote 7 — Tel: 974188 — Venda Nova — ESTRUTURAS METÁLICAS PARA INSTALAÇÕES OFICINAIS, ARMAZENAGEM, ETC.

Protoc — Empresa de Projectos e Realizações Técnicas, Lda — R. de Arrols, 52, 1.º, frente — Tel: 536438 — Lisboa-1 — MATERIAL DE MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE.

REVESTIMOS:

- ROLOS com BORRACHA, qualidades e durezas próprias para tipografia, litografia e jornais.
- ROLOS com massa gelatinosa.
- ROLOS com metal.
- ROLOS com ebonite.
- ROLOS com nylon.

ANTI-FIN:

Produto p/ lavagem e conservação de mantas de borracha.

NUMATOL:

Lava, lubrifica e protege os numeradores das máquinas impressoras.

ORODEST:

Estabilizador do pH das águas. 5 % em qualquer água e e-lia com o ideal pH!

OROL:

Pasta de limpeza de rolos feitos em massa ou borracha.

INCUPROL:

Fácil cobreamento de rolos-tinteiros de aço ou metal, dando-lhes afinidade às tintas.

REVITAL:

Rejuvenescedor de borracha. Para reactivação de superfícies endurecidas. Prolonga a vida dos cauchos até 400 %! Etc., etc., etc.

CONSULTEM-NOS!

TEMOS MUITOS E BONS PRODUTOS PARA AS ARTES GRÁFICAS!



Avenida do Poeta Mistral, 15, rés-do-chão, direito
Telefones: 76 71 88-76 87 45
Lisboa-1 — PORTUGAL

Abra a porta para

NOVOS MERCADOS

... lance-se na

EXPORTAÇÃO!

Promec, Lda — Av. do Duque de Loulé, 75, 6.º — Tel: 560151 — Lisboa-1 — **EMPILHADORES ESPECIAIS PARA CARGAS E DESCARGAS, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM, ETC.**

14.4 Condicionamento de ar. Climatização

Metalúrgica Luso-Italiana, SARL — Av. do Marechal Gomes da Costa, 15 — Tel: 381541 — Lisboa-5 — **GRANDES INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO.**

Rost & Janus, Sucrs., Lda — R. do Barão Forrester — Tel: 490144 — Porto — **INSTALADORES DE AQUECIMENTO INDUSTRIAL E CENTRAL, CALDEIRAS, CONVECTORES, GERADORES DE AR QUENTE, ETC.**

14.5 Manutenção

Fanafel, Lda — Estrada de S. João — Tel: 52001 — Ovar — **FELTROS E TECIDOS INDUSTRIAIS.**

Mecânica das Janelas Verdes, Lda — Tv. da Paz, 7-A — Tel: 667830 — Lisboa-3 — **REPARAÇÕES DE MÁQUINAS GRÁFICAS.**

Niffisk, Lda — R. de Félix Correia, lote 8 — Tel: 768331 — Lisboa-4 — **ASPIRADORES INDUSTRIAIS, DE LIQUIDOS E POEIRAS.**

Sales Torres, Lda — Tv. dos Mastros, 10-12 — Tel: 679948 — Lisboa-2 — **OFICINA DE REPARAÇÕES EM MAQUINARIA GRÁFICA.**



**OS MELHORES TÉCNICOS
E A TÉCNICA MAIS PERFEITA**

**A MAIS ALTA QUALIDADE
ALIADA AOS MELHORES PREÇOS**

**RUA DA ROSA, 309 A 315
TELEFS.: 32 69 30 E 32 79 23/4
LISBOA-2**

Santos Rodrigues — Av. do Poeta Mistral, 15, r/c, dir. — Tel: 767188 — Lisboa-1 — **VEJA ANÚNCIO.**

Shell Portuguesa, SARL — Av. da Liberdade, 249 — Tel: 574033 — Lisboa-2 — **MASSAS LUBRIFICANTES.**

Sinca SARL — Abrunheira — Tel: 296965 — Sintra — **ABRASIVOS.**

14.6 Mecanização administrativa. Instalações

Companhia IBM Portuguesa, SARL — Pç. de Alvalade, 7 — Tel: 894161 — Lisboa-5 — **EQUIPAMENTO DE DITAR, MÁQUINAS DE ESCREVER ELECTRICAS, FOTOCOPIADORES.**

Interfónica, Lda — R. da Quinta, 70, 1.º — Tel: 670380 — Lisboa-1 — **INTERCOMUNICADORES, SISTEMAS DE ALARME, VIGILANCIA.**

Minnesota (3M) de Portugal, Lda — R. do Conde de Redondo, 88-102 — Tel: 561131 — **FOTOCOPIADORAS, SISTEMAS DE MICROFILMAGEM, RETROPROJECTORES DE TRANSPARENCIAS.**

Nacital, SARL — R. do Conde de Redondo, 62, 3.º — Tel: 539434 — Lisboa-2 — **MOBILIÁRIO METÁLICO DE ESCRITÓRIO.**

Projel — Projectos de Electricidade, SARL — R. de S. Sebastião da Pedreira, 55 — Tel: 530122 — Lisboa-1 — **TRANSPORTE DE DOCUMENTOS, SELECTIVO POR BANDAS.**

Regiscenta — Máquinas Registradoras e de Escritório, SARL — Av. do Duque de Loulé, 72 — Tel: 560091 —



**LITOGRAFIA
FOTOLITOGRAFIA
IMPRESSÃO OFFSET
DESENHO
RELÊVO
CARTONAGENS
DE LUXO
ETC.**



**JÚLIO de AMORIM
& FILHOS, LDA**

impressores de offset

R. do Arco, a S. Mamede, 5 a 17
Telef. P. P. C. 66 11 37 - 66 16 02
- Lisboa 2



Rua do Século, 4-r/c — Lisboa 2
Telefs. 32 65 59 e 348 37

SOCIEDADE TIPOGRÁFICA, LDA



RUA D. ESTEFÂNIA, 195 B / TEL. 43280-51423-531355

Lisboa-1 — MÁQUINAS DE CONTABILIDADE, DE SOMAR E CALCULAR, ESCRIVER, ENDEREÇAR, ETC.

Sociedade de Representações Armando Halpern, Lda — R. de António Pedro, 8 — Tel: 59055 — Lisboa-1 — RELOGIOS DE PONTO, DE CUSTOS, CENTRAIS HORÁRIOS.

Sonorte, SARL — Estrada de Alfragide — Tel: 976133 — Buraca — DIVISÓRIAS AMOVÍVEIS DE ALUMÍNIO.

15. DOCUMENTAÇÃO

15.1 Investigação. Ensino

Arco — Centro de Arte e Comunicação Visual — R. de S. Tiago, 15 — Tel: 863355 — Lisboa-2.

Iade — Instituto de Arte, Decoração e Design — R. do Alecrim, 70 — Tel: 367438 — Lisboa-2.

Fundação Ricardo Espírito Santo.

15.2 Documentação e informação técnica

Novográfico — Jornal mensal do Sindicato.

16. DIVERSOS

16.1 Artes gráficas (serviços especializados)

Acetalux — Estrada do Prior Velho — Tel: 2519194 — VEJA ANÚNCIO.

Casa Portuguesa — R. das Gáveas, 109 — Tel: 326108 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Filtro — Estúdios Gráficos, Lda — R. de Santana, a Lapa, 212-A, r/c, dir. — Tel: 608367 — Lisboa-2 — FOTOCOMPOSIÇÃO.

Fotogravura União, Lda — R. do Século, 4, r/c — Tel: 354837 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Fototexto, Lda — Alameda de Santo António dos Capuchos, 6, 1.º, frente — Tel: 553407 — Lisboa-1 — COMPOSIÇÃO DE TEXTOS.

Júlio de Amorim & Filhos, Lda — R. do Arco, a S. Mamede, 5 a 17 — Tel: 661137 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Letra — Estúdio Técnico de Comercialização Visual — R. do Marquês de Fronteira, 177, 1.º — Tel: 667670 — Lisboa-1 — «DESIGN» GRÁFICO E DE PUBLICIDADE.

Litografia de Portugal — R. da Rosa, 309 a 315 — Tel: 326930 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Nova Força — Cooperativa Operária de Litografia, SCARL — R. de Saraiva de Carvalho, 1-A — Tel: 601134 — Lisboa-1 — FOTOLITO, MONTAGEM E TRANSPORTE.

1.ª Casa das Bandeiras — R. dos Correeiros, 149 — Tel: 327482 — Lisboa-2 — VEJA ANÚNCIO.

Prografe — Fotocompositores, Lda — R. da Escola do Exército, 17, 1.º, esq. — Tel: 42333 — Lisboa-1 — COMPOSIÇÃO DE TEXTOS EM PELÍCULA OU PAPEL FOTO.

Reproscan — Reprodução Gráfica, Lda — Pp. da Rainha Santa, 4-A — Tel: 794001 — Lisboa-5.

Sele Cromo — Estúdio Gráfico, Lda — R. de Carvalho Araújo, 41, r/c — Tel: 845359 — Lisboa-1 — SELEÇÃO DE CORES.

Seletrama — Arte Gráfica, Lda — R. de Santa Bárbara, 16, r/c, esq. — Tel: 555157 — Lisboa-1.

Geeg — Gabinete de Estudos e Equipamentos Gráficos. — VEJA ANÚNCIO.

Gratinova — Fotocomposição e Montagem, SARL — Tv. das Chapas, 4-C — Tel: 371670 — Lisboa-2.

16.2 Oportunidades. 2.ª mão (compras e vendas)

Sociedade de Artigos Gráficos Manuel Reis Moraes & Irmão, SARL — R. do Centro Cultural, 2 — Tel: 691081 — Lisboa-5.

Stag — Sociedade Técnica de Artes Gráficas, Lda — R. de D. João V, 2, 3.º — Tel: 694141 — Lisboa-2.

16.3 Emprego (pedidos e ofertas)

16.4 Serviços temporários

16.5 Transacções várias



BANDEIRAS
ESTANDARTES
MEDALHAS
TAÇAS
PLAQUETES
MEDALHÕES

Gravações
impressão a «silk-screen»
emblemas bordados,
esmaltados
e fotoanodizados

Fábrica de Estamparia

MARGARIDA CARDOSO DA COSTA, LDA.

Rua dos Correeiros, 149-151

Telefs.: 32 74 82 / 37 10 75 • LISBOA-2

NOVOS TIPOS DE LETRA



Todo o mundo conhece e usa
o novo tipo **EUROPA**
nos seus impressos pessoais
e publicitários

MAS TAMBÉM ESTE
QUE DENOMINAMOS LUSITANAS
AO RECRIÁ-LO
PRESTIGIAMOS QUEM O EMPREGA
EXPERIMENTE
E PEÇA O NOSSO CATÁLOGO



incm

IMPRENSA NACIONAL
-CASA DA MOEDA

ARMAZÉM DE TIPO
Rua da Escola Politécnica
Telefs. 67 11 41
67 11 42
67 47 50 - LISBOA-2

**NOVIDADES
DA KALLE***

A chapa offset [®] Ozasol

P3S

Suporte — Alumínio
Superfície — Anodizada
Emulsão diazoica — Colorida

P3S — uma chapa positiva
para trabalhos offset de qualidade.

A nova chapa offset [®] Ozasol P3S para tiragens importantes em máquinas planas ou rotativas.

O tempo de insolação
é óptimo tanto na prensa
como na repetidora

A imagem
é visível após a insolação
e apresenta-se com um bom
contraste após a revelação

A fidelidade
na impressão é excelente como
em todas as chapas Ozasol

O equilíbrio de água-tinta
não tem problemas graças
a sua superfície granida
electroquimicamente e anodizada

Não há nenhuma alteração no
método de trabalho. A chapa
Ozasol P3S pode revelar-se à mão
ou mecanicamente, utilizando os
mesmos produtos químicos da Kalle
que se empregam para as anteriores
chapas positivas Kalle

Trabalho curto, metódico e
sistemático:
Insolação — Revelação — Fixação

A chapa Ozasol P3S — a chapa
que o impressor offset mais exigente
desejava — é mais um resultado
da investigação da Kalle.

A Kalle possui, há muitos anos,
a maior experiência no desenvolvimento
e fabricação de chapas
pré-sensibilizadas para offset.



Kalle



Niederlassung der Hoechst AG
Representada em Portugal por:
Hoechst Portuguesa, S.A.R.L.
Apartado 6 — Mem Martins

Hoechst



stag

SOCIEDADE TÉCNICA DE ARTES GRÁFICAS, LDA.

Através das nossas representadas temos vindo a oferecer, desde 1946, as marcas internacionalmente mais cotadas, no mercado das Artes Gráficas, nomeadamente no sector da fotografia para *offset*, com os equipamentos e filmes da *Du Pont de Nemours*, com especial relevo para:

DU PONT



DU PONT 24-L

A máquina de revelar de
mais avançada tecnologia.
Grande capacidade.
Regeneração automática,
com 3 soluções.

DU PONT BLC/BLD

Filmes negativos e autopositivos para
tratamento à luz do dia.
Reprodução ponto por ponto.

DU PONT CYREL e DYCRIL

Placas de fotopolímero para impressão flexográfica, tipográfica e de *offset*

