

ING. ZDRAVKO ČADEŽ

2760

# TEHNOLOGIJA

PROIZVODNJE  
DAŠČICA ZA OLOVKE



ZAGREB, 1955.

IZDANJE TVORNICE OLOVAKA »GRAFOS« IZ ZAGREBA

## PREDGOVOR

Dašćice za olovke ubrajamo u polufinalne proizvode drvene industrije, jer služe kao sirovina za industriju olovaka. Proizvodnja dašćica u svijetu vrši se obično u samostalnim pogonima ili u sklopu drveno-industrijskih poduzeća a u manjoj mjeri je u sklopu industrije olovaka. Kod nas proizvodnja dašćica za olovke nije uvedena u drvenoj industriji a niti je mnogo poznata, premda postoje znatne tuzemne potrebe i velike mogućnosti za izvoz dašćica. Proizvodnja dašćica kod nas zasada je ograničena samo na našu jedinu tvornicu olovaka u zemlji.

Prije rata tvorničari su u proizvodnji dašćica krili, kako od javnosti tako i jedan od drugoga, sve ono znanje, kojim bi se mogla koristiti konkurencija. Danas je kod nas upravo obratno, jer su sva nastojanja usmjerena k cilju, da pojedinci i kolektivi što prije ovladaju potrebnim znanjem za uspješno vođenje proizvodnje.

S tim sam ciljem napisao ovu knjižicu. Potrebe sadašnjice i najbliže budućnosti za visoko kvalifikovanim stručnim kadrovima i racionalizacijom u oblasti prerade drveta opravdavaju, da se objavi tehnološki proces proizvodnje dašćica. Ovo izdanje u prvom redu ima zadaću, da kao udžbenik posluži industriji olovaka, drveno industrijskim školama i drvenoj industriji uopće na uzdizanju stručnih kadrova, dok će šumarskim stručnjacima te stručnjacima iz oblasti drvene industrije i proizvodnje olovaka poslužiti kao koristan priručnik.

Kod opisivanja tehnološkog procesa nastojao sam prikazati sve ono, što je bitno za našu praksu. Obzirom na namjenu knjige kao udžbenika, a radi lakšeg praćenja teksta i razumijevanja pojedinih faza rada, izneseni su neki osnovni pojmovi iz pojedinih oblasti, iako su opće poznati i ne zasijecaju strogo u sam predmet.

Stručne literature na našem jeziku u ovoj grani gotovo i nema. Mislim, da će svi oni, koji se budu bavili proizvodnjom daščica za olovke, ovdje naći odgovore za mnoge svakodnevne probleme prakse.

Na ovom se mjestu zahvaljujem Upravnom odboru Tvornice olovaka »Grafos«, koji je omogućio štampanje ove knjige.

Nadalje dugujem veliku zahvalnost našim stručnjacima s Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu, prof. dr. Ivi Horvatu, dr. Jurici Krpanu i ing. Ivi Opačiću te stručnjacima iz Instituta za drvno-industrijska istraživanja u Zagrebu, ing. Stjepanu Frančiškoviću i ing. Đuri Hamu, koji su mi pomogli savjetima, pregledali rukopis i upozorili me na potrebne ispravke.

U Zagrebu, mjeseca veljače 1954.

**Z. Čadež**

## S A D R Ź A J

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Predgovor . . . . .                                           | 5   |
| TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE DAŠČICA ZA<br>OLOVKE — Uvod . . . . . | 7   |
| I. VRSTE DRVETA KOJE SE KORISTE U<br>PROIZVODNJI OLOVAKA      |     |
| 1. Strane vrste drveta . . . . .                              | 13  |
| 2. Domaće vrste drveta . . . . .                              | 25  |
| II. PRERADA DRVETA ZA OLOVKE                                  |     |
| 1. Drvna masa stabla . . . . .                                | 38  |
| 2. Trupci za olovke . . . . .                                 | 41  |
| a) Dimenzije trupaca . . . . .                                | 42  |
| b) Zaštita trupaca . . . . .                                  | 45  |
| 3. Način piljenja trupaca . . . . .                           | 46  |
| 4. Dimenzije piljene građe . . . . .                          | 63  |
| a) Duljina piljene građe . . . . .                            | 64  |
| b) Debljina piljene građe . . . . .                           | 66  |
| 5. Kvaliteta piljene građe . . . . .                          | 68  |
| a) Građa drveta . . . . .                                     | 69  |
| b) Osobine drveta . . . . .                                   | 70  |
| c) Griješke drveta . . . . .                                  | 71  |
| d) Način piljenja drveta . . . . .                            | 78  |
| e) Vrste obrađenog drveta . . . . .                           | 80  |
| 6. Uskladištenje i konzerviranje piljene građe . . . . .      | 103 |

### III. IZRADA DAŠČICA ZA GLOVKE

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| <b>A) Pogon za izradu daščica</b>             | 108 |
| <b>B) Izrada daščica</b>                      | 110 |
| Preuzimanje, sortiranje i uvoz drveta u pogon | 110 |
| Prerada na kružnim pilama                     | 111 |
| Polovljenje ili izrada polovnjaka             | 114 |
| Letvanje                                      | 116 |
| Blanjanje polovnjaka i letava                 | 118 |
| Izrezivanje daščica za olovke                 | 119 |
| Rubljenje (čelenje) daščica                   | 119 |
| Sortiranje bijelih daščica                    | 127 |
| Reparacija bijelih daščica                    | 132 |
| Izluživanje (ekstrakcija) daščica             | 159 |

### IV. OMEKŠAVANJE I BOJADISANJE DAŠČICA

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>A) Omekšavanje i bojadisanje daščica (impregnacija)</b>         | 163 |
| 1. Osnovi impregniranja daščica                                    | 165 |
| <b>B) Uređaji za impregniranje</b>                                 | 168 |
| 1. Impregnacioni uređaj na pritisak                                | 168 |
| 2. Impregnacioni uređaj na pritisak i vakuum                       | 171 |
| 3. Prednosti i nedostaci pojedinih sistema impregnacionih uređaja: |     |
| a) impregnacioni uređaj na pritisak                                | 180 |
| b) impregnacioni uređaj na pritisak i vakuum                       | 181 |
| 4. Vrijeme luženja daščica                                         | 182 |
| <b>C) Sredstva za mašćenje i bojadisanje daščica</b>               |     |
| a) Sredstva za mašćenje                                            | 186 |
| 1. Ulja                                                            | 187 |
| 2. Masti                                                           | 190 |
| 3. Voskovi                                                         | 194 |
| 4. Parafin                                                         | 195 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| b) Bojadisanje daščica . . . . .                  | 196 |
| 1. Osnovni pojmovi . . . . .                      | 196 |
| 2. Bojadisarska svojstva tehničkih boja . . . . . | 199 |
| 3. Vrste boja za drvo . . . . .                   | 201 |
| 4. Tehnika bojadisanja . . . . .                  | 202 |

## V. SUŠENJE DAŠČICA

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 1. Osnovni pojmovi . . . . .                   | 209 |
| 2. Svrha sušenja . . . . .                     | 212 |
| 3. Vrste sušionica . . . . .                   | 213 |
| 4. Upravljanje procesom sušenja . . . . .      | 219 |
| 5. Kontrolni instrumenti kod sušenja . . . . . | 234 |

## VI. CRVENE DAŠČICE (OBOJENE)

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 1. Sortiranje crvenih daščica . . . . . | 241 |
| 2. Reparacija crvenih daščica . . . . . | 247 |
| 3. Uskladištenje daščica . . . . .      | 249 |

### Prilog I.

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Propis za sortiranje daščica Tvornice olovaka<br>»Grafos« . . . . . | 253 |
|---------------------------------------------------------------------|-----|

### Prilog II.

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Uzroci, sprečavanje i popravljjanje griješaka kod<br>sušenja drveta . . . . . | 257 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Literatura . . . . . | 264 |
|----------------------|-----|