

# Obsah

## 1. Úvod *(ing. O. Šupitar)* ..... 7

- 1.1. Vývoj a význam zemědělské techniky ..... 7
- 1.2. Úvod do studia předmětu ..... 10

## 2. Materiál *(ing. I. Pokus)* ..... 13

### 2.1. Vlastnosti konstrukčních materiálů ..... 13

- 2.1.1. Fyzikální vlastnosti ..... 13
- 2.1.2. Výrobní vlastnosti ..... 14

### 2.2. Konstrukční materiály ..... 14

- 2.2.1. Technické železo ..... 14
- 2.2.2. Ocel ..... 14
- 2.2.3. Litina ..... 15
- 2.2.4. Výroba součástí z oceli a litiny ..... 16
- 2.2.5. Zásady číselného označení oceli a litiny ..... 16
- 2.2.6. Barevné a lehké kovy ..... 16
- 2.2.7. Slitiny barevných a lehkých kovů ..... 17
- 2.2.8. Nekomové materiály ..... 17
- 2.2.9. Plastické hmoty ..... 18

### 2.3. Provozní materiály ..... 19

- 2.3.1. Paliva ..... 19
- 2.3.2. Maziva ..... 21
- 2.3.3. Ochranné nátěry ..... 23

## 3. Strojní součásti *(ing. V. Beňa)* ..... 25

### 3.1. Součásti spojovací ..... 25

- 3.1.1. Šroubové spoje ..... 25
- 3.1.2. Klíny ..... 27
- 3.1.3. Kolíky ..... 27
- 3.1.4. Čepy ..... 27
- 3.1.5. Závlačky ..... 27

### 3.1.6. Pojistné pružné kroužky ..... 27

### 3.1.7. Drážková spojení ..... 28

### 3.1.8. Hranolová spojení ..... 28

### 3.1.9. Pružná spojení ..... 28

### 3.1.10. Svěrná spojení ..... 28

### 3.1.11. Nalisovaná spojení ..... 28

### 3.1.12. Nýtová spojení ..... 28

### 3.1.13. Svarová spojení ..... 29

### 3.1.14. Spájení ..... 30

### 3.2. Součásti k přenášení otáčivého pohybu ..... 30

### 3.2.1. Hřídele ..... 30

### 3.2.2. Ložiska ..... 31

### 3.2.3. Spojky ..... 33

### 3.3. Součásti k vedení tekutin ..... 35

### 3.3.1. Trubky ..... 35

### 3.3.2. Potrubní uzávěry ..... 35

## 4. Strojní části *(ing. V. Beňa)* ..... 37

### 4.1. Převody ..... 37

### 4.1.1. Převod řemenový ..... 37

### 4.1.2. Převod ozubenými koly ..... 38

### 4.1.3. Převod řetězový ..... 40

### 4.1.4. Převod třecími kotouči ..... 41

### 4.1.5. Převod speciální ..... 41

### 4.1.6. Příklady výpočtu převodů ..... 41

4.2. Mechanismy .....	43	6.6.5. Elektromotory na stejnosměrný proud .....	67
<b>5. Stroje na přemísťování látek</b> (ing. V. Beňa) .....	47	6.6.6. Údržba elektromotorů .....	68
5.1. Zdvihadla .....	47	6.6.7. Bezpečnost při práci s elektromotory .....	69
5.1.1. Zvedáky .....	47	6.6.8. Předpisy vztahující se k elektrifikaci zemědělství ....	69
5.1.2. Kladkostroje .....	47	<b>7. Spalovací motory</b> (ing. F. Hliněný) .....	71
5.1.3. Jeřáby .....	48	7.1. Motory s vnějším spalováním .....	71
5.2. Dopravníky .....	48	7.2. Motory s vnitřním spalováním .....	71
5.2.1. Dopravníky látek tuhých .....	49	7.2.1. Činnost čtyřdobého motoru zážehového .....	71
5.2.2. Dopravníky kapalin .....	51	7.2.2. Činnost čtyřdobého motoru vznětového .....	72
5.2.3. Dopravníky plynů .....	53	7.2.3. Činnost dvoudobého motoru .....	72
<b>6. Elektrické zdroje, vedení a spotřebiče</b> (ing. I. Pokus) ..	55	7.2.4. Porovnání zážehových a vznětových motorů .....	73
6.1. Základní elektrotechnické pojmy .....	55	7.2.5. Porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů .....	74
6.2. Výroba elektrického proudu .....	56	7.3. Součásti spalovacího motoru .....	74
6.2.1. Alternátory .....	56	7.3.1. Nepohyblivé části motoru .....	74
6.2.2. Dynama .....	57	7.3.2. Pohyblivé části motoru .....	75
6.3. Transformace a rozvod elektrického proudu .....	57	7.3.3. Chladicí soustava .....	77
6.3.1. Rozvodná soustava .....	57	7.3.4. Mazací soustava .....	79
6.3.2. Vodiče elektrického proudu .....	58	7.3.5. Palivová soustava .....	81
6.3.3. Instalační materiál .....	58	7.3.6. Elektrická soustava .....	85
6.3.4. Zásady instalace .....	59	<b>8. Vozidla motorová</b> (ing. M. Heřmánek) .....	91
6.3.5. Ochrana před škodlivými účinky elektrického proudu	60	8.1. Převody .....	91
6.4. Elektrické osvětlení .....	61	8.1.1. Spojka .....	91
6.5. Ozařování .....	62	8.1.2. Převodovka .....	93
6.6. Elektromotory .....	62	8.1.3. Rozvodovka .....	95
6.6.1. Trojfázové asynchronní elektromotory .....	63	8.2. Podvozky .....	96
6.6.2. Jednofázové elektromotory .....	65	8.2.1. Rám .....	97
6.6.3. Připojení jednotlivých motorů na síť .....	66	8.2.2. Nápravy .....	97
6.6.4. Spouštění jednotlivých druhů motorů .....	66	8.2.3. Pružnice a pružiny .....	97

8.2.4. Řízení .....	98	8.4.7. Rozvod elektrické energie .....	106
8.2.5. Brzdy .....	99	8.4.8. Příslušenství motorových vozidel .....	107
8.2.6. Kola a pásy .....	101	8.4.9. Údržba motorových vozidel .....	108
8.3. Karosérie .....	102	8.4.10. Tahové vlastnosti traktorů .....	109
8.3.1. Karosérie osobních automobilů .....	102	8.4.11. Přehled motorových vozidel .....	111
8.3.2. Karosérie nákladních automobilů .....	102	<b>9. Vozidla nemotorová</b> (ing. V. Beňa) .....	113
8.3.3. Karosérie traktorů .....	103	9.1. Podvozek .....	113
8.4. Elektrické zařízení .....	103	9.2. Brzdy .....	114
8.4.1. Spínací skříňka .....	103	9.3. Elektrická zařízení .....	114
8.4.2. Světlomety .....	104	9.4. Přehled nemotorových vozidel .....	115
8.4.3. Pomocné světlomety .....	104	9.4.1. Přívěsy a návěsy .....	115
8.4.4. Obrysová světla .....	105	9.4.2. Cisterny .....	115
8.4.5. Signalizační zařízení .....	105	<b>Obrazová příloha</b>	
8.4.6. Kontrolní a pomocná zařízení .....	106	<b>Barevné tabule</b>	