

OBSAH

1. LASEROVÉ ZDROJE	1
1.1 Vznik laserového záření	1
1.2 Absorpce a emise záření.....	1
1.3 Vlastnosti laserového záření	4
1.4 Princip laseru.....	5
1.5 Rozdělení laserů	12
1.6 Interakce laserového svazku s materiálem	15
2. LASEROVÉ TECHNOLOGIE.....	19
2.1 Svařování laserem	19
2.2 Vrtání laserem	24
2.3 Řezání laserem	25
2.4 Značení laserem	27
3. ÚPRAVY A ZPRACOVÁNÍ POVRCHŮ LASEREM	29
3.1 Vytvrzování povrchu - kalení laserem	29
3.2 Navařování vrstev laserem	31
3.3 Přetavování povrchů laserem	34
4. PROBLEMATIKA NÁVRHU KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ LASEROVÉ STANICE	37
4.1 Kritéria rozhodování o variantě a optimalizace konstrukce.....	37
4.2 Základní varianty konstrukčního řešení laserové stanice.....	38
5. KONSTRUKČNÍ VARIANTY USPOŘÁDÁNÍ OS LASEROVÉ STANICE.....	45
5.1 Portálové uspořádání	45
5.2 Konzolové uspořádání.....	47
5.3 Křížový stůl	50
5.4 Robotická ruka	52
6. KONSTRUKČNÍ VARIANTY PROVEDENÍ A POHONU OS LASEROVÉ STANICE.....	55
6.1 Pohybový šroub.....	55
6.2 Lineární motor.....	63
6.3 Robot.....	69
6.4 Příslušenství os.....	71
7. VLIV TYPU ZDROJE LASEROVÉHO SVAZKU NA KONSTRUKCI STANICE .	75
7.1 Pevnolátkový laser	75

7.2 CO ₂ laser	76
8. TYP KONSTRUKČNÍHO PROVEDENÍ RÁMU LASEROVÉ STANICE	79
8.1 Svařený rám - kombinace.....	79
8.2 Rám z technického minerálu – lepený	81
8.3 Rám z technického minerálu – litý.....	82
ZÁVĚR.....	89