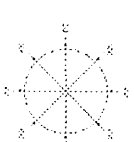
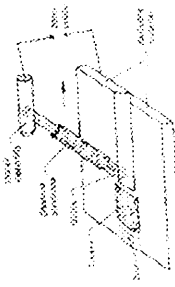


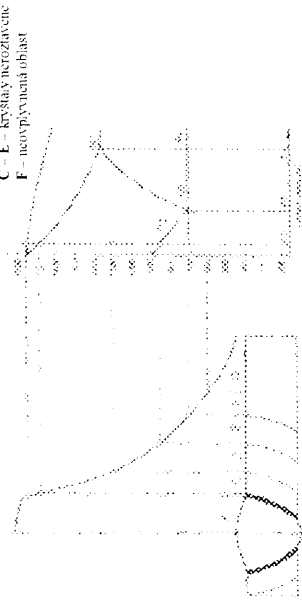
77. Parametre spájkovania
a) pracovná teplota
b) čas spájkovania
c) rýchlosť spájkovania
d) druh taviča
78. Plameň na zvarenie nástrojových ocelí
neutrálny
79. Charakter zdroja jednosmerného prúdu pri ZPT
plocha
80. Nevýhody ETZ
- veľké množstvo tepla vo zvaru - veľká TOO
- zvarenie len v 1 polohe - vertikálna
81. Dôležitosť vzdialenosti bodov pri odporovom bodovom zvarení
pri príliš malej vzdialenosti bodov vznikajú straty a zvar je nekvalitný
82. Výhody spájkovania
- pracujeme s nižšími teplotami - menej ovplyvnená štruktúra mater.
- jednoduchšie spájanie rôznorodých mater.,
- jednoduchšia automatizácia
- vonkajší vzhľad estetickjší
- nevzniká rozstrek, sú miernejšie vnútorné napätia aj teplotný cyklus
83. Polohy pri zvarení
- 
- PA - vodorovná zhora
PB - vodorovná zvislá
PC - vodorovná na zvislej ploche
PD - vodorovná nad hlavou
PE - nad hlavou
PF - zvislá zdola nahor
PG - zvislá zhora nadol
84. Definujte dovolený zaťažovateľ
určuje, koľko z celkového zvaracieho času možno zvariť a koľko treba mať prestávku
85. Spájký podľa spôsobu prídávania
a) môžeme vopred pridať spájk
b) počas spájkovania
c) prídavanie tuhé alebo automaticky
86. Typy plameňov pomer $O_2 : C_2H_2$
neutrálny 1 - 1,2 : 1
karburálny < 0,9 : 1
oxidálny > 1,2 : 1
87. Plameň podľa výtokovej rýchlosti
mákký < 70-100 m/s, stredný < 100-120 m/s, ostrý > nad 120 m/s
88. Produktivita práce MIG a M G
MAG > MIG
89. Definujte dynamickú plochu charakteristiku
DPCH zdroja - udáva prechodové hodnoty napätia a prúdu pri rýchlych zmenách v priebehu zvarovania.
90. Špeciálne druhy spájkovania
a) ultrazvukom
b) trením
c) vŕtaním
d) spájkovanie infračervenými lúčmi
e) spájkovanie horúcim vzduchom
f) difúzie spájkovanie.
91. Prenos kovu pri MIG a M G
- skratový
- bezskratový - kvapkový, sprchový, impulzný, mŕňaný
92. Elektrody pri TIG
W, W s 1,2 - 4 %, oxidov < ZrO_2 , LaO , ThO_2 , CeO_2)
93. Parametre odporového švového zvarovania
F - priťažacia sila, I - v, m - modulácia


94. **Materiály zvarané ETZ**
len ocele materiály veľkých hrúbok, obrobkových plôch, rozmerne zvarily vzludhom, vodou
95. **Chladenie MIG a M G**
vzludhom, vodou
96. **Parametre plazmového rezania**
1. 1. množstvo ochranného plynu, prútokové množstvo plynu, vzdialenosť horáka od povrchu.
97. **Popíšte tvrdý a mäkký režim pri odporovom zvarení**
MÄKKÝ: väčšie tepelné ovplyvnenie, sošovka má malý priemer, má veľkú výšku a hrubozmna štruktúru, čo zhoršuje mechanické vlastnosti zvarného spoja.
98. **Druhy delenia materiálu**
kyslíkom, plazmové, elektrónovým lúčom, laserom, metóda OXY-ARC
99. **Zmesné plyny**
sú to zlučeniny min. 2 – 4 plynov, použiteľné na ochranu zvarného kovu sú to zlučeniny min. 2 – 4 plynov, použiteľné na ochranu zvarného kovu
100. **Porovnajme TIG a GT W**
- obe sú zvarnána netaviacou sa elektródou v ochrannej atmosfére inertného plynu
- využívame teplo oblika medzi netaviacou sa elektródou a základným materiálom, môžeme, ale nemusíme použiť: prídavný materiál, vždy používame ochranný plyn.
101. **Plamene podľa chemického zloženia**
neutrálny (-1 - 1,2 : 1)
karburáčný (<0,9 : 1)
oxidáčný (> 1,2 : 1)
102. **Príčiny porôvovitosti zvaru**
Ak je schladenie príliš rýchle, nestačia plyny zo zvarového spoja kovu uniknúť a vytvárajú v ňom bubliny a póry.
103. **Tvary elektród pri ZPT**
drôt, pásková elektróda
104. **Definujte zvarok, zvar, zvarový spoj a kov**
Zvarok - montážna jednotka zhotovená zvaránim,
Zvar – časť zvarového spoja, ktorá sa vytvorí zvaránim najčastejšie v dôsledku kryštalizácie kovu zo zvarového kúpeľa.
Zvarový spoj – nerozobratelné spojenie zhotovené zvaránim
Kov – skupina prvkov so spoločnými vlastnosťami: dobrá tepelná a elektrická vodivosť, kujnosť, plasticnosť
105. **Základné technológie zvarania**
Tavné zvarenie — zvarenie, pri ktorom nastáva spojenie natavením základného materiálu, za prípadného prídania prídavného materiálu rovnakého alebo podobného zloženia.
Netavné zvarenie — zvarenie, pri ktorom nastáva spojenie bez natavenia základného materiálu.
106. **Schéma ROZ**



- 107. Definujte automatizované zvaranie**
operácie zvarovania prebiehajú podľa vopred nastaveného programu
- 108. Definujte zvariteľnosť**
spôsobilosť materiálu, umožňujúca zhotoviť zvarené spoje pri určitých technologických podmienkach a požadovaných vlastnostiach

- 109. OOPP pri ROZ + výnimky**
 - ochranné okuliare, kukla
 - rukavice s manžetou - zvariteľské
 - oblek zvarčeske impregnovaný
 - kožená pracovná obuv
- 110. Parameter ovplyvňujúci zvariteľnosť oceľi**
 obsah C a obsah legúr
- 111. Aplyv tepla v ZM**
 - vznik napätí a deformácií
 - zmena veľkosti a tvaru zrn
 - zmena štrukt. z hľadiska ľazového zloženia
- 112. Kvalitatívne vlastnosti TOO**
 Hrúbka, tepelná vodivosť, tepelná kapacita zvaru
 technológia zvarovania
- 113. Parameter výslednej štruktúry spoja**
 - veľkosť zvaru, ľazové zloženie
 - závisí od rýchlosti tuhnutia, technologickej zvarovej teploty tavenia
- 114. Diagram Fe – Fe₃C a posun i pri ohreve**
 hore o 100 až 200 °C



- 115. Druhy horákov na zváranie plameňom**
a) injektorové 'na zváranie acetylénom s nízkym tlakom)
b) tlakové 'len na zváranie acetylénom z fľaš)
- 116. Dôsledky napätí a deformácií**
mikrotrhliny, skrebnuté štruktúry.
- 117. Znížovanie deformácií — spôsoby**
rovnanie plameňom, výbuchom, zvýšením U, vibráciami, žiahaním na odstránenie napätí
- 118. Výroba acetylénu**
Acetylén na zváranie plameňom sa vyrába v acetylénovom vyvíjači z karbidu vápenatého a vody: $\text{CaC}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} = \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2 + \text{Q}$
- 119. Nakreslite a popíšte horák**
- 
- 1 — medená špička
 - 2 — mosadzný nástavec
 - 3 — presúvna matica
 - 4 — kyslíkový ventil
 - 5 — acetylénový ventil
 - 6 — telso horáka
- 120. Maximálna teplota redukčného plameňa (kde a koľko)**
redukčná zóna pásma IV. V., modrý plameň, teplota 2800 °C
- 121. Príčinu strielania horáku**
upchanie dýzy, malá výtoková rýchlosť plynov, prehriatie špičky
- 122. Zhašenie plameňa (postup)**
zastaviť sa ventil C_2H_2 , potom O_2 , ochladiť špičku vo vode, potom preflukovať kyslíkom, zastaviť redukčné ventily a vypustiť zvyškový tlak z hadie 'napr. C_2H_2 , potom O_2).

