

5. 5. МАТЕРИЈАЛИ ЗА ИЗРАДУ КОНТАКАТА

Електрични контакти су елементи електричног прекидача преко којих се успоставља или прекида струјно коло у неком апарату или уређају. Исправност **електричног контакта** је од одлучујучег значаја за правилан рад електричног апарата.

У време успостављеног контакта кроз апарат тече електрична струја мање или веће јачине, услед чега се на месту додира појављује повишена температура. Повишена температура је резултат појаве **прелазног отпора** на месту додира.

Још једна појава значајна за исправност контаката је **електрични лук**.

Електрични лук се јавља у тренутку прекида струјног кола.

Он развија високу температуру која разорно делује на контакте.

Јачина лука зависи од јачине електричне струје, која протиче кроз контакте и величине прикључног напона.

Електрични контакти се састоје од парова, а разликујемо:

- мирни контакти и

- радни контакт.

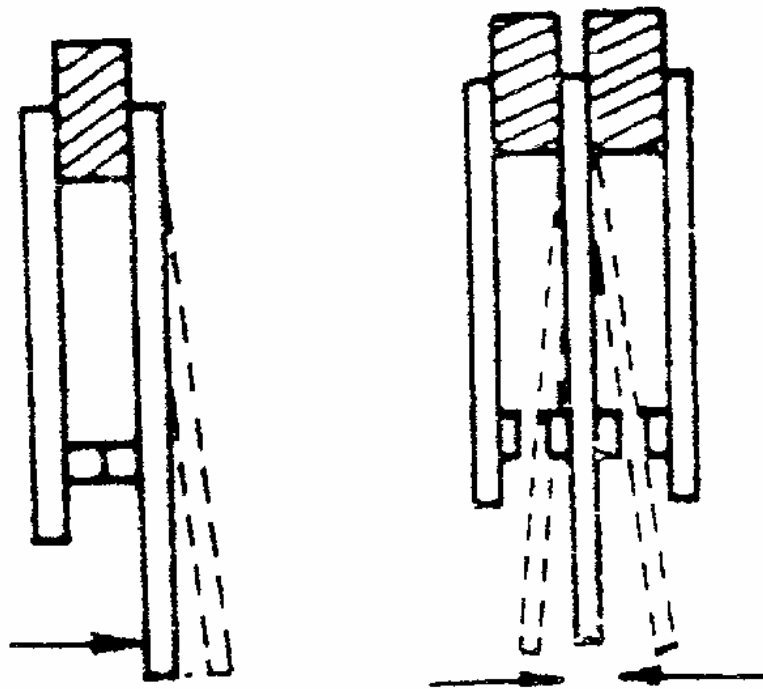
Радни контакт је увек само један, док мирних контакта може бити један или два.

У електротехници се, начелно, контакти деле према оптерећењу,

те тако разликујемо контакте за:

- мало оптерећење, мање од 0,5 А.
- средње оптерећење, до 20А и
- велико оптерећење, преко 20 А

Из овога следи да се у апаратима за домаћинства користе контакти за средње и мало оптерећење.



Слика 5. 6. Мирни и радни контакти

Као материјал за израду контаката за средње оптерећење служи сребро или посребрени тврди материјал.

Највише се, међутим, употребљавају легуре сребра са кандијумом, бакром, никлом или силицијумом.

Нај квалитетнији материјал добија се у виду легура сребра са волфрамом или молибденом, затим легура сребра са паладијумом или никлом.

За контакте малих оптерећења употребљавају се платина, злато, сребро и иридијум или неки други. Платина се топи тек на температури од $1770\text{ }^{\circ}\text{C}$, врло добро може механички да се обрађује.

Контакти се израђују у виду закивки или завртњева. Најједноставнији начин израде контаката је у виду закивка од жице контактеног материјала.

У табели табели 5. 5. дате су основни подаци за контактне материјале.

Табела 5.5. – Основне карактеристике материјала који се користе у обради контаката

Материјал	Густина (kg/dm)	Тврдоћа по Бринелу (N/mm ²)	Температура топљења (°C)	Електрична проводљивост у односу на бакар (бакар 100%)	Топлотна проводљивост у односу на бакар (бакар 100%)
Платина	21,3	6,5	1 770	15	17
Паладијум	11,9	4,0	1 550	16	17
Иридијум	22,4	22,0	2 454	32	14
10%: Ir-Pt	21,6	12,0	1 780	7	7,4
10%: Rb-Pt	19,9	20,0	1 780	4,1	—
Злато	19,3	2,0	1 063	72	70
Сребро	10,5	2,6	960	106	100
50%: Cd-Ag	9,7	9,5	778	90	83
Кадмијум-Ag	10,3	5,5	850	30	24
Волфрам	19,7	35,5	3 400	31	39
Бакар	8,9	3,5	1 083	100	94
Никл	8,9	6,5	1 452	20	15