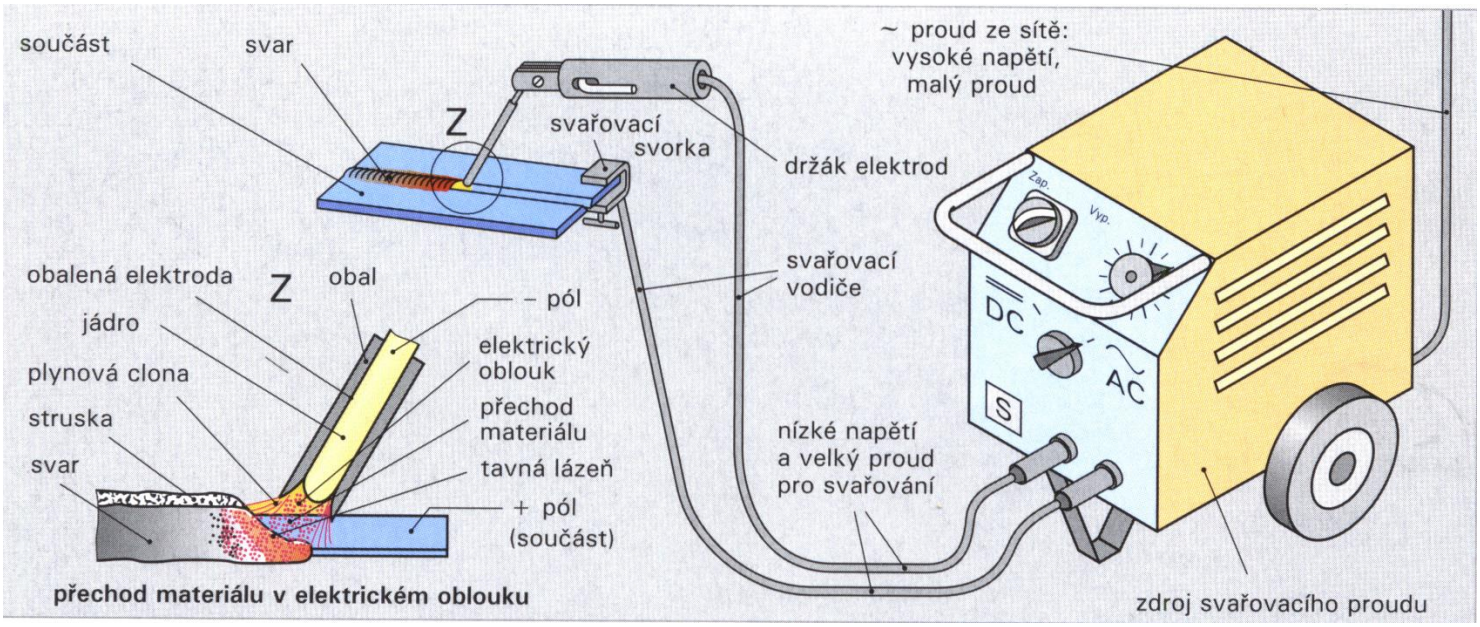
1 SVAŘOVÁNÍ KOVŮ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM

- Jako zdroj tepla využit elektrický oblouk, hořící mezi elektrodou a součástí.
- Materiál v místě svaru se roztaví vlivem vysoké teploty elektrického oblouku + současné tavení elektrody (přídavný materiál) → vytvoření **svarové housenky**.



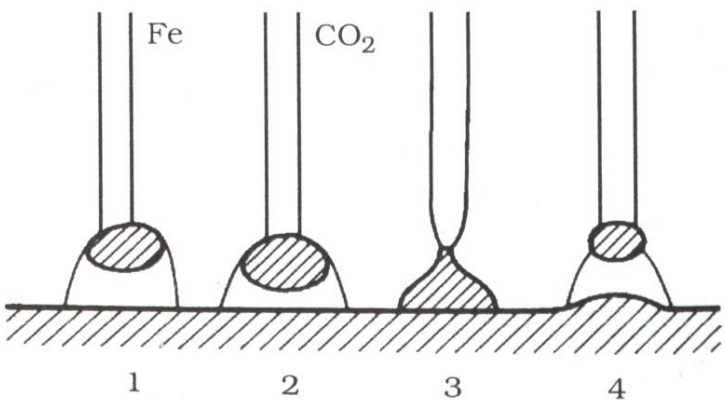
Ruční svařování elektrickým obloukem
(obalovanou elektrodou)

1.1 PŘENOS KOVU V OBLOUKU

- Při hoření elektrického oblouku dochází k tavení konce obalené elektrody.
- Přídavný materiál přechází ve formě kapiček do tavné lázně na základní materiál.

ZKRATOVÝ PŘENOS

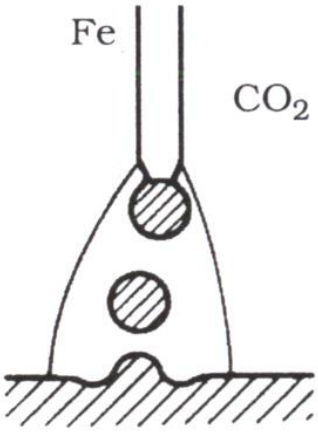
- Kapka roztaveného kovu z elektrody při dotyku s tavnou lázní vytvoří zkrat mezi elektrodou a tavnou lázní.
- Po přerušení zkratu se opět zapálí oblouk → k zapálení oblouku dojde v důsledku rostoucího proudu a přerušení tzv. krčku mezi elektrodou a kapkou.
- Přenos je charakteristický obdobím hoření oblouku a obdobím zkratu.



Průběh zkratového přenosu kovu v oblouku

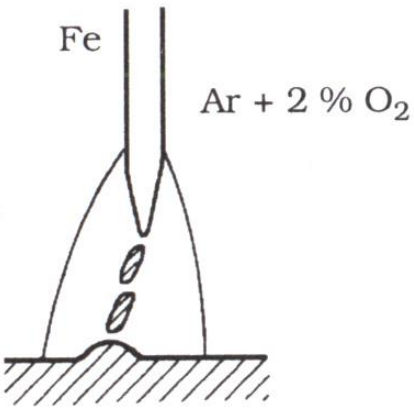
KAPKOVÝ PŘENOS

- Nedochází ke zkratu.
- Kapky jsou menší a odtavují se s frekvencí 20 až 50 kapek za sekundu.
- Při použití pulzujícího proudu, odpovídá frekvence přenosu kapek frekvenci pulzace proudu.
- **Kapkový přenos je charakteristický pro obloukové svařování v ochranné atmosféře CO_2**.



SPRCHOVÝ PŘENOS

- Bezzkratový druh přenosu.
- Kapky tekutého kovu jsou jemně rozptýleny (tvoří „sprchu“) a pohybují se ve směru osy elektrody.
- Sprchový přenos **vzniká** při **vyšším proudu** a **delším oblouku** (vyšším napětí).
- Typický pro obloukové svařování v ochranné atmosféře bohaté na argon → dosažení nejvyššího výkonu odtavení.



1.2 ZDROJE PROUDU PRO SVAŘOVÁNÍ

- K vytvoření elektrického oblouku se používá stejnosměrný nebo střídavý proud.
- Pro svařování je potřebný proud až 1000 A o napětí 15 až 50 V.
- Střídavý proud odebíraný ze sítě (230 nebo 400 V) je nutno transformovat nebo měnit ve **zdroji svařovacího proudu**.

Poznámka : *Napětí naprázdno → napětí při zapnutém zdroji svařovacího proudu bez zatížení je nutno z bezpečnostních důvodů omezit. U zdrojů střídavého proudu je maximální přípustná hodnota napětí 80 V, u zdrojů stejnosměrného proudu je 100 V.*

Zdroje svařovacího proudu :

- svařovací transformátor,
- svařovací usměrňovač
- svařovací agregát