

# Svařování plastů

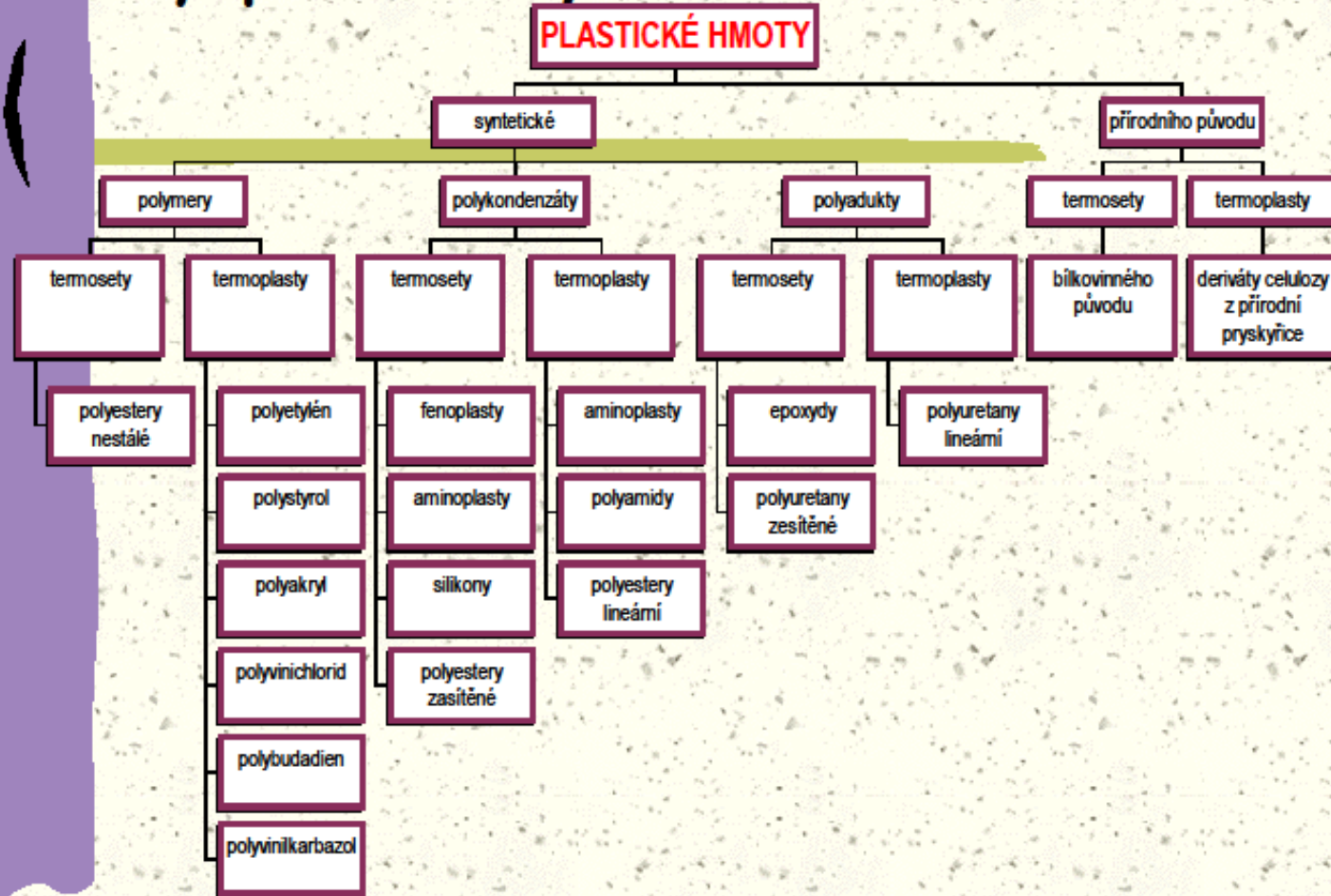
RNDr. Libor Mrňa, Ph.D.

- Druhy plastických hmot
- Svařovací metody
- Svařování horkým tělesem
- Svařování horkým plynem

# Druhy plastických hmot

- **Reaktoplasty** (dříve termosety, duromery, duroplasty) jsou zesíťované polymery, které vytvářejí prostorovou trojrozměrnou síť. Zesíťování nastává až při tváření plastu vlivem tepla a tlaku, někdy působením katalyzátorů. Jakmile je zesíťování dokončeno, není další tváření možné, protože opětovným dodáváním tepelné energie není možno hmotu roztavit. Husté příčné zesíťování se nazývá vytvrzování.
- **Termoplast** je plastický, deformovatelný materiál, který si tyto vlastnosti uchovává i po zahřátí a opětovném ochlazení. Většina termoplastů jsou vysokomolekulární polymery, jejichž řetězce mezi sebou interagují slabými van der Waalsovými silami (polyetylen), silnějšími dipól-dipólovými interakcemi a vodíkovými vazbami (nylon) nebo  $\pi$ - $\pi$  interakcemi mezi aromatickými kruhy (polystyren).

# Druhy plastických hmot



28.5.2003

Nosné konstrukce II

1

# Značení plastů - příklady

<b>Polyethylentereftalát</b>	PET	1
<b>Polyetylén (s vysokou hustotou)</b>	HDPE	2
<b>Polyvinylchlorid</b>	PVC	3
<b>Polyetylén (s nízkou hustotou)</b>	LDPE	4
<b>Polypropylén</b>	PP	5
<b>Polystyrén</b>	PS	6
<b>Polybutylen-tereftalát</b>	PBT	7
<b>Polykarbonát</b>	PC	8
<b>Ostatní plasty</b>		9 až 19

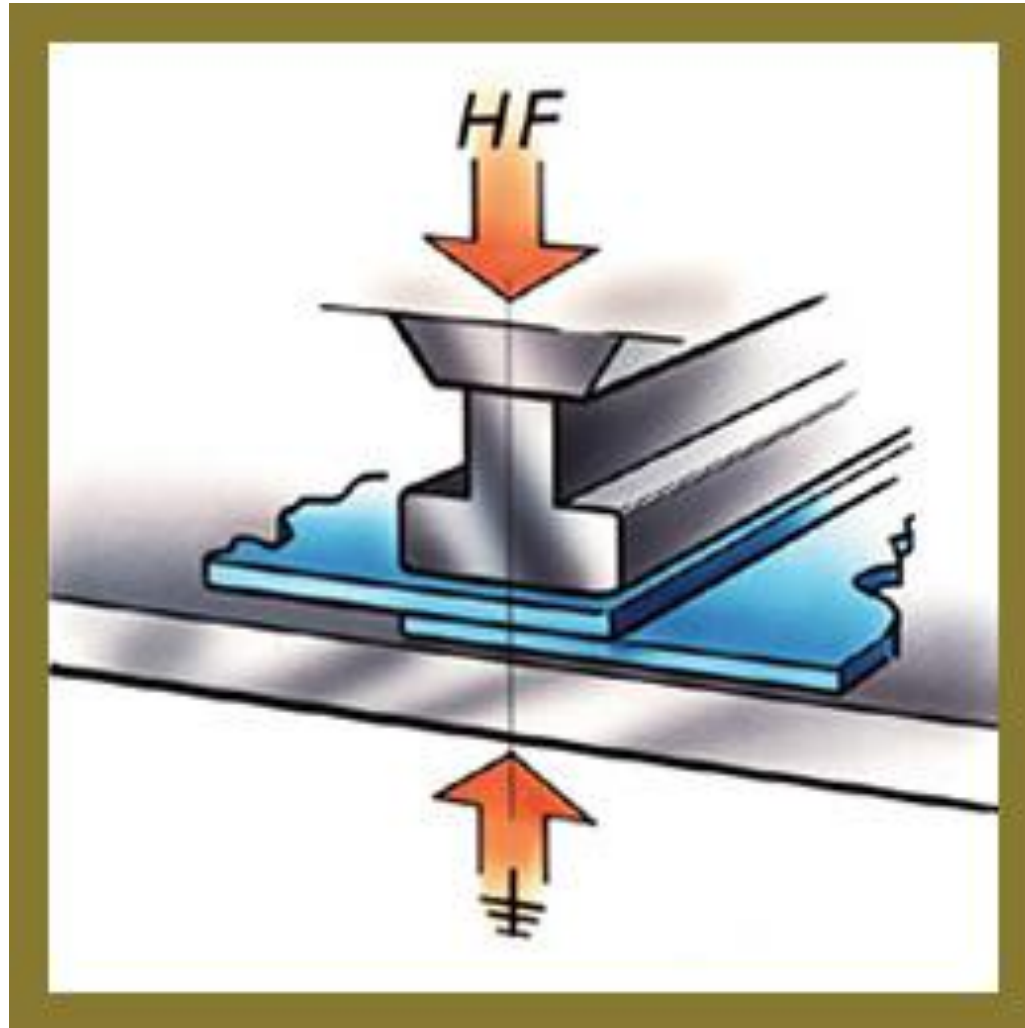
## Polymer ID Codes



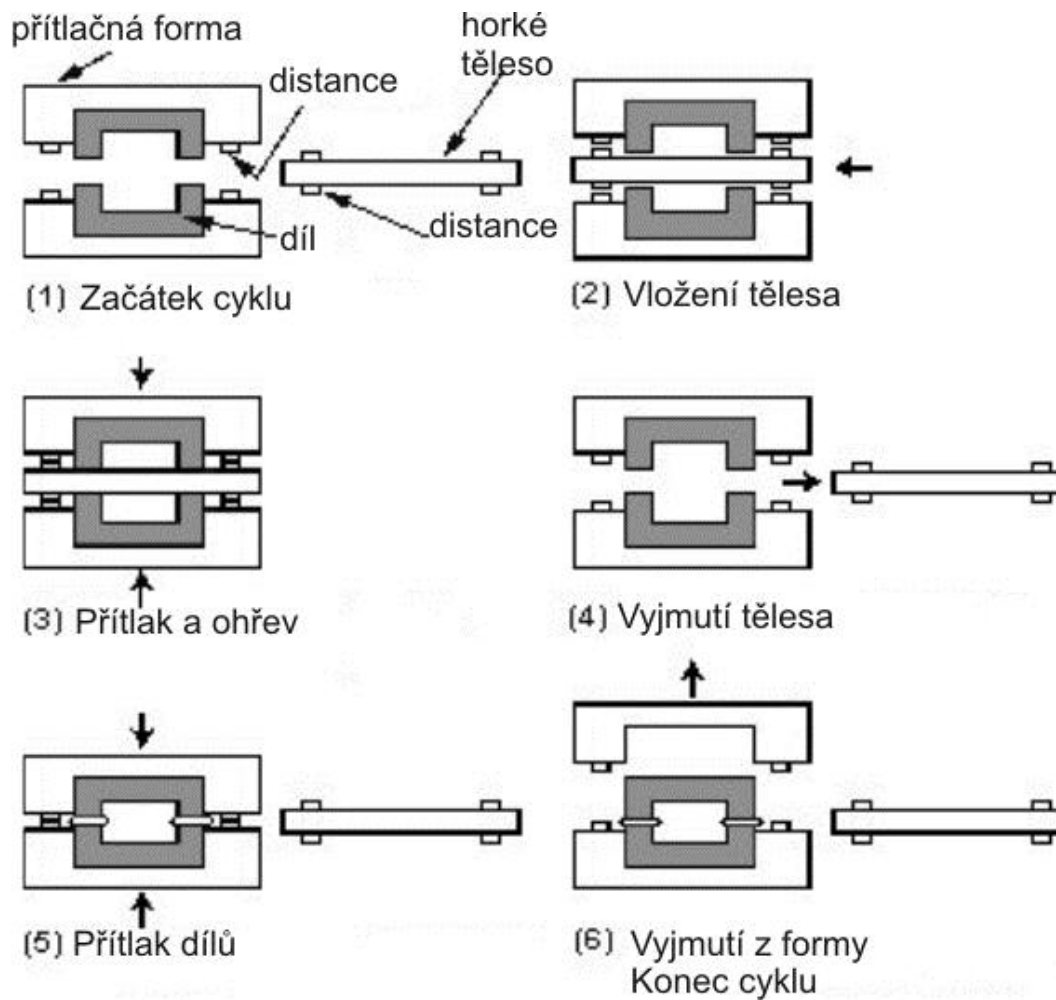
# Metody svařování plastů

- Třením
- FSW
- Ultrazvukové
- Laserové
- Vysokofrekvenční
- Horkým tělesem
- Horkým plynem

# Vysokofrekvenční svařování plastů



# Svařování horkým tělesem

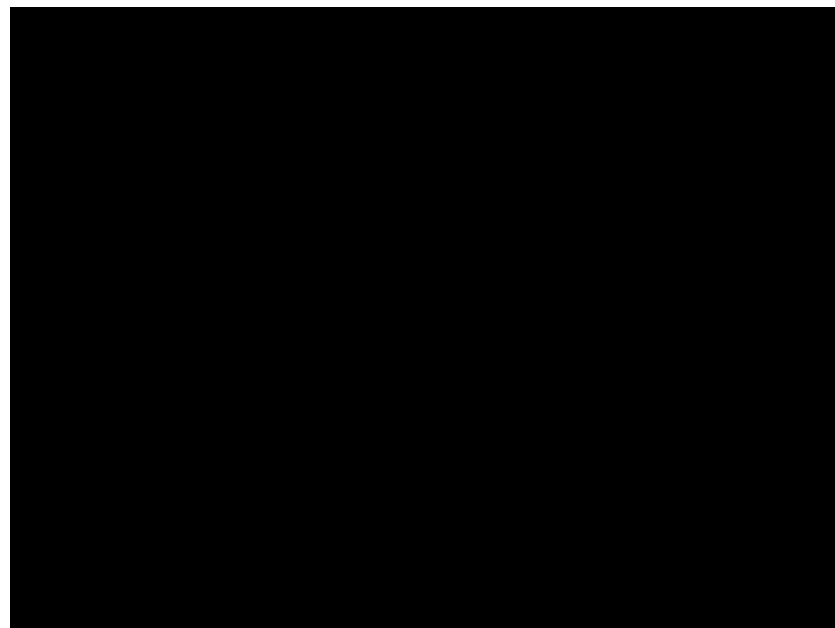


# Svařování horkým tělesem - zařízení





# Svařování horkým tělesem - příklady



# Svařování horkým tělesem - příklady



# Svařování horkým plynem



# Svařování horkým plynem

