

# Laboratórium spekania a tepelného spracovania

(spekanie a tepelné spracovanie materiálov konvenčnými aj inovačnými postupmi)  
RNDr. M. Kupková, CSc., Ústav materiálového výskumu SAV, [mkupkova@saske.sk](mailto:mkupkova@saske.sk)

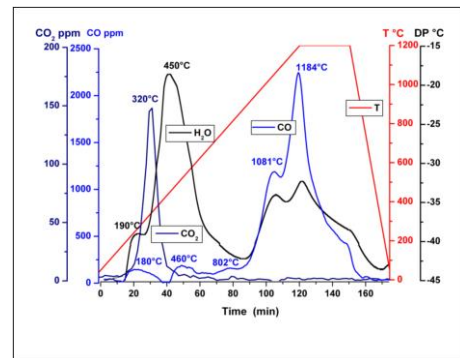


## Valcová muflová pec na spekanie CARBOLITE

- Elektrická pec s SiC výhrevným telesom do  $T_{max.} = 1500\text{ °C}$
- Spekanie vo vákuu (do 8 mbar), inertnej ( $N_2$ , Ar) aj redukčnej atmosfére ( $H_2$ ,  $H_2-N_2$ )
- Priemer trubice 90 mm
- Dĺžka zóny rovnomerného ohrevu 450 mm
- PID regulátor (8 segmentov s vlastnou teplotnou rampou s vlastným časovačom)

## Aplikácie /aj s využitím prídavných zariadení:

- spekanie kovových aj nekovových práškov
- monitorovanie kvality atmosféry na vstupe do pece, analýza obsahu  $O_2$  (0-10 000 ppm), meranie RB (-100 - +20 °C)
- kontinuálne monitorovanie aktívnych zložiek atmosféry počas celého cyklu spekania NDIR analyzátor  $CO_2$  (0-5000 ppm), CO (0-3 % obj.) a  $O_2$  (0-10000 ppm)



Kontinuálne monitorovanie procesnej atmosféry počas celého cyklu spekania

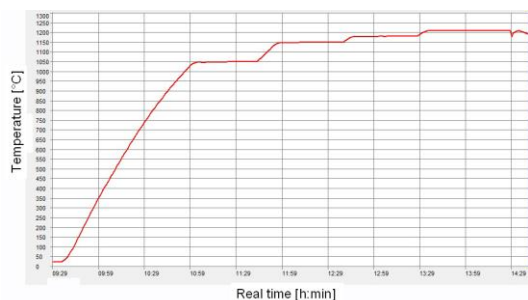


## Komorové kاليace pece LAC programovým regulátorom

- Elektrické odporové pece do  $T_{max.} = 1280\text{ °C}$
- PID regulátor (10 programov po 10 krokov)
- Vynikajúce tepelno-izolačné vlastnosti
- Vysoká homogenita teplotného poľa
- Výstup z regulátora do PC (záznam teploty v čase)

## Aplikácie:

- Tepelné spracovanie kovových aj nekovových materiálov bez ochrannej atmosféry
- Kalenie a popúšťanie zliatin na báze železa
- Tepelné spracovania po zváraní
- Dlhodobé termálne expozície
- Realizácia zložitých termálnych cyklov



Priebeh teploty počas tepelného spracovania