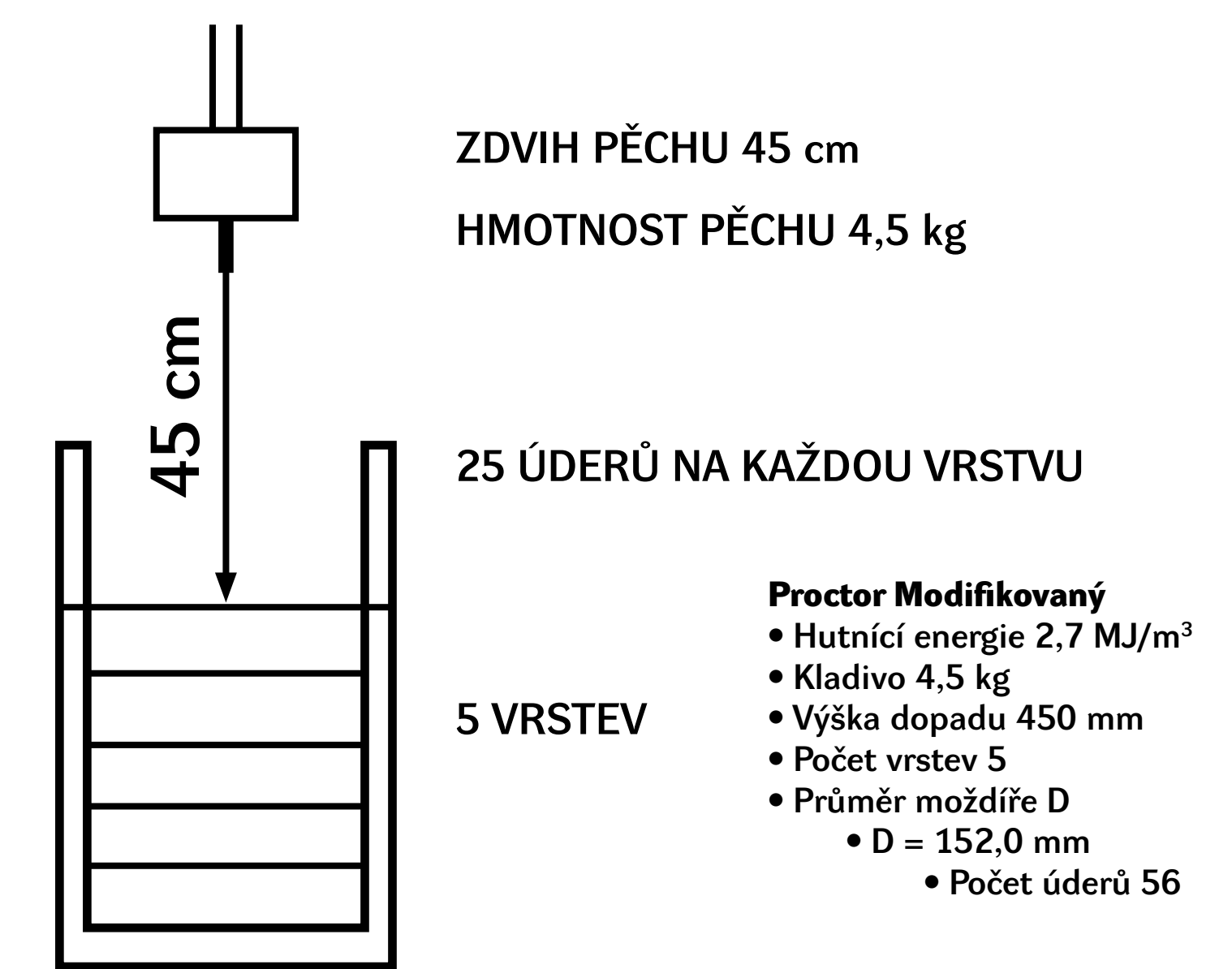
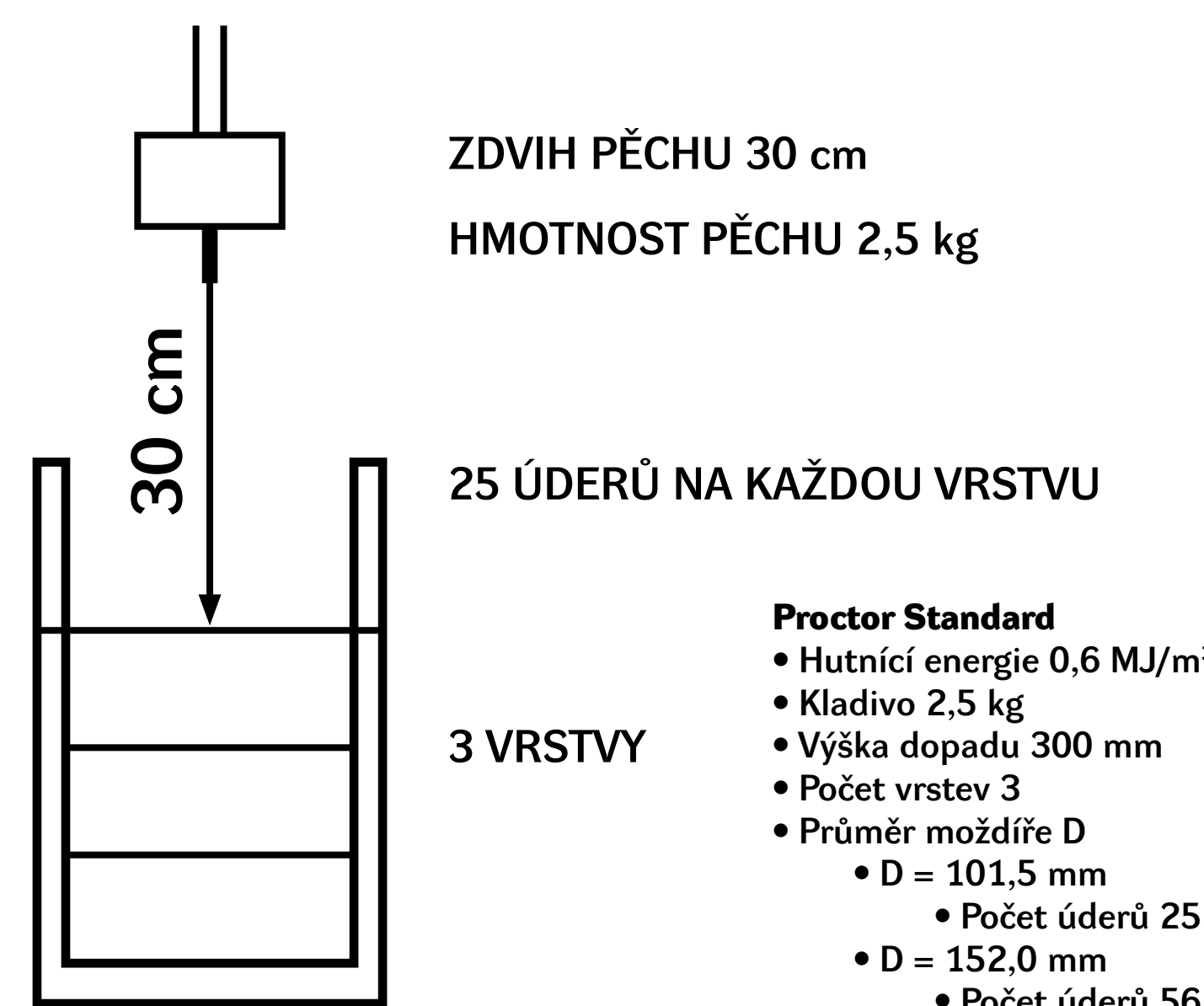
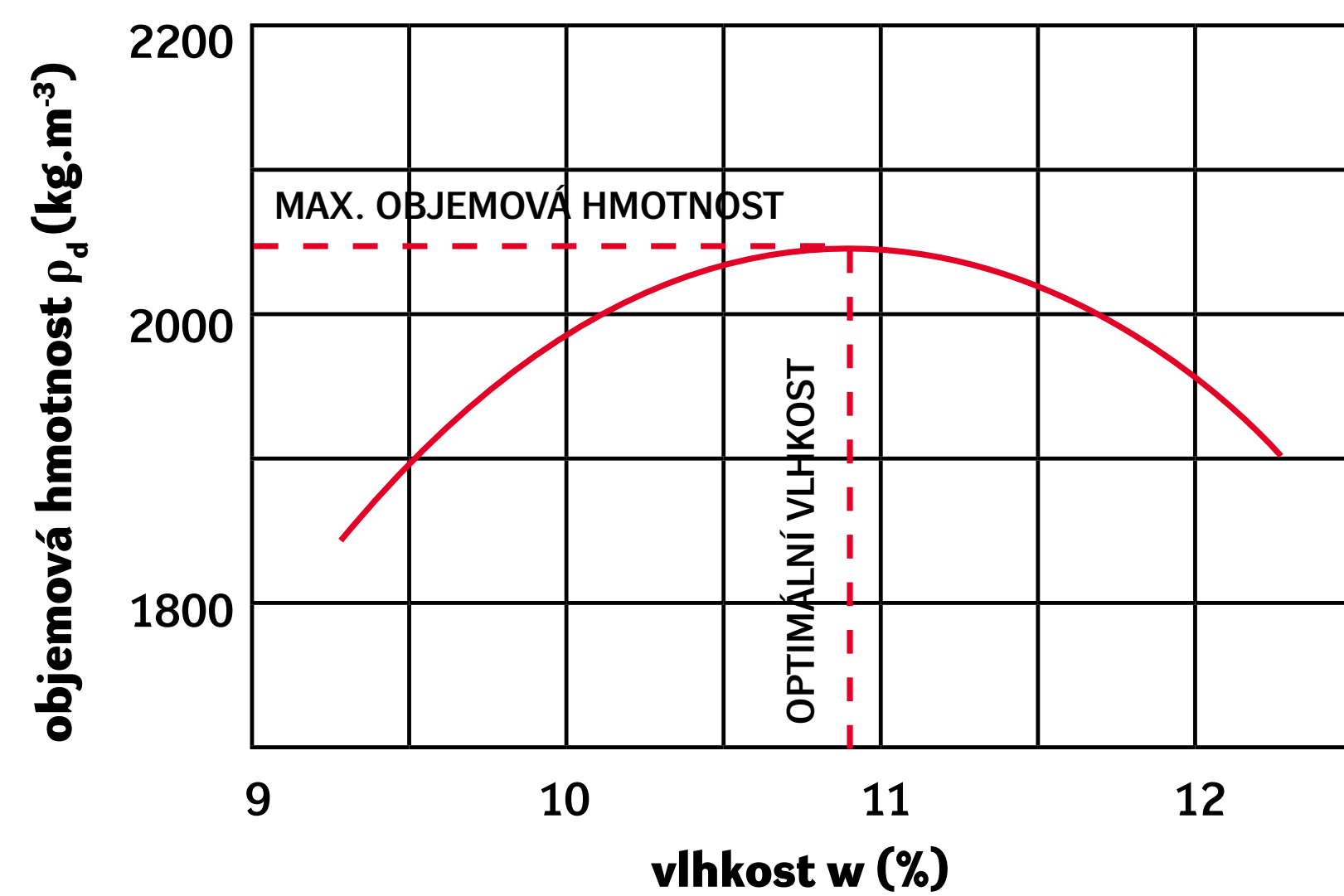


Laboratoř 3

Stanovení zhutnitelnosti nestmelených a hydraulicky stmelených materiálů do podkladních vrstev pozemních komunikací

- Pro stanovení optimální vlhkosti w_{opt} při níž je možno dosáhnout maximální hutnosti – max. objemové hmotnosti sušiny ρ_{dmax} za vynaložení minimální hutnicí energie dle ČSN EN 13 286-2.
- Podstata zkoušky spočívá v pěstování vzorku zeminy s postupně upravovanou vlhkostí do ocelového moždíře známého objemu.
- Materiál prosátý sítím 8 mm, resp. 16 mm, v množství 4 kg, resp. 8 kg.
- Počáteční vlhkost je stanovena na cca $w_{opt} - 5\%$.
- Vlhkost je zvyšována po 2 %.
- Výběr moždíře – průměr D.
 - V závislosti na průměru zrn d zeminy:
 - $D_{min} = 4 \cdot d_{max}$
- Výběr metody v závislosti na požadované hutnicí energii.
 - Proctor Standard:
 - Hutnicí energie 0,6 MJ/m³, kladivo 2,5 kg
 - Proctor Modifikovaný:
 - Hutnicí energie 2,7 MJ/m³, kladivo 4,5 kg

Závislost objemové hmotnosti na vlhkosti se obecně nahrazuje parabolou, kde maximum objemové hmotnosti sušiny, udávané v kg.m⁻³, je dosaženo při optimální vlhkosti udávané v %.



Stanovení poměrové únosnosti CBR – California bearing ratio ČSN EN 13286 – 47

- Pro stanovení únosnosti zeminy podloží a staviv jednotlivých konstrukčních vrstev vozovek.
- Podstatou je stanovení poměru odporu vnikání ocelového trnu do zeminy zhutněné, vodou nasycené w_{sat} či s optimální vlhkostí w_{opt} , jež při stejném namáhání klade srovnávací normový materiál (dobře zrněná štěrkodrt) představující 100 % CBR.
- Hodnota CBR v %, se stanovuje pro hloubku penetrace 2,5 a 5 mm podle rovnice:

$$CBR_{2,5} = (F_{z(2,5)} / F_{s(2,5)}) \cdot 100\%$$

$$F_{z(2,5)} = \text{síla (kN) při penetraci zkušebního materiálu do 2,5 mm (5 mm)}$$

$$F_{s(2,5)} = \text{síla (kN) při penetraci srovnávacího materiálu do 2,5 mm (5 mm)}$$
- Dovlžený vzorek zeminy je zhutněn do válce.
- Do vzorku je zatlačován penetrační válec
 - průměr 50 mm
 - konstantní rychlostí (1,27 mm.min⁻¹)
- Měří se hloubka a síla penetrace $F_{z(2,5)}$, $F_{z(5)}$

