

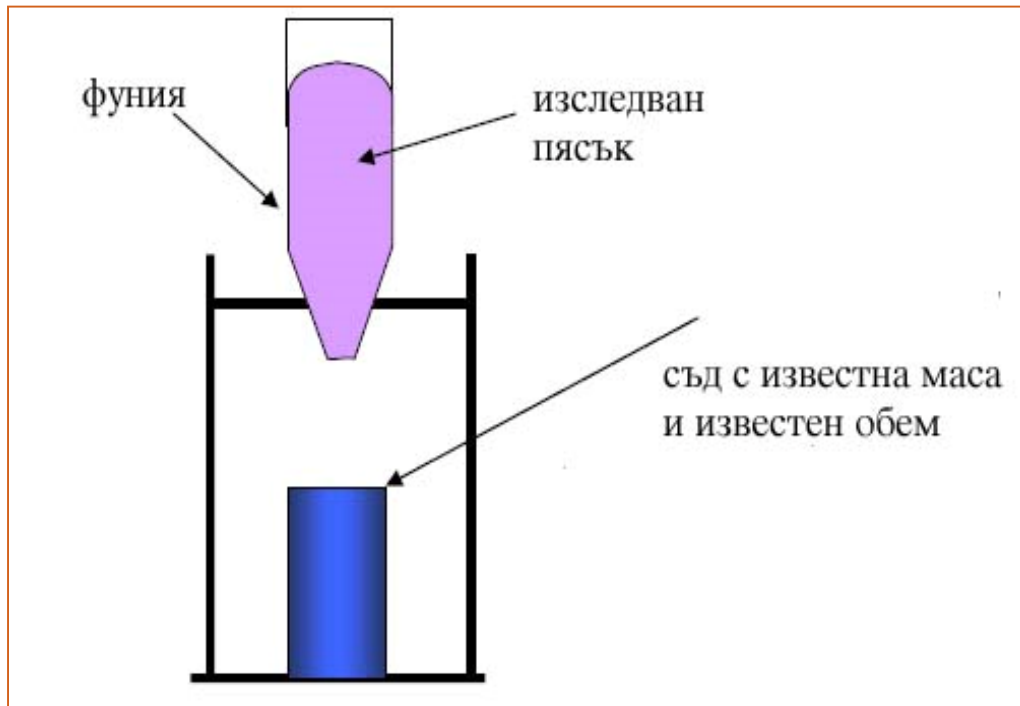
Тема №7

ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН

ЧАСТ 3. ОБЕМНИ ИЗМЕНЕНИЯ НА ПЯСЪКА В ЗАВИСИМОСТ ОТ
ВЛАЖНОСТТА МУ

доц. д-р инж. Иван Ростовски

Обемна плътност на пясъка



$$\rho_{\text{вл.п.}} = \frac{m - m_c}{V_c}$$

m_c и V_c – маса, [kg,g] и обем [cm³], на мерния съд

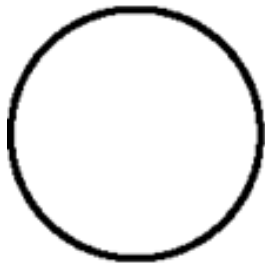
m – маса [kg,g] на насипания в съда материал



Състояние на пясъка в зависимост от неговата влажност

СЪСТОЯНИЕ

Изсушено
с сушилня



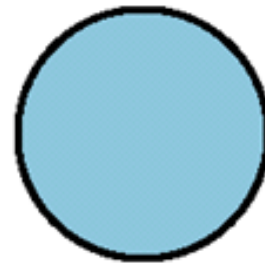
Без
вода

Въздушно
сухо



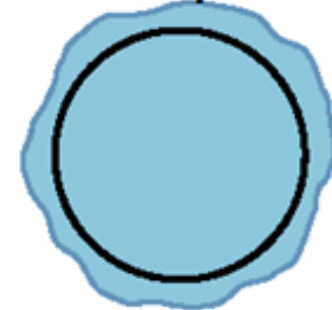
По-малко от
потенциалната
абсорбция

Водонаситено
повърхностно сухо



Равно на
потенциалната
абсорбция

Влажно и
мокро



По-голямо от
абсорбцията

Общо съдържание на вода



Обемни изменения на пясъка при промяна на влажността му



Маса на сухото вещество в единица обем влажен ПЯСЪК:

$$m_d = \frac{m_{s,w}}{V_s + \frac{w_s}{100}} = \frac{m - m_c}{V_s + \frac{w_s}{100}}$$

m_d – маса на сухото вещество в единица обем влажен пясък;

$m_{s,w}$ – маса на влажния пясък;

m – маса на мерния съд, запълнен с влажен пясък;

m_c – маса на мерния съд;

V_s – обем на влажния пясък (равен на обема на мерния съд);

w_s – влажност по маса на пясъка;



Обем на влажния пясък:

$$V_{\text{вл.п.}} = \frac{m_{s,w=0} + m_w}{\rho_{\text{вл.п.}}}$$

$V_{\text{вл.п.}}$ – обем на влажния пясък;

$m_{s,w=0}$ – маса на сухия пясък (при влажност по маса 0);

m_w – маса на добавената вода;

$\rho_{\text{вл.п.}}$ – обемна плътност на влажния пясък;



Изменение на обема на влажния пясък

$$\Delta V = \frac{V_{\text{вл.п.}} - V_c}{V_c}$$

ΔV – изменение на обема на влажния пясък, спрямо първоначалния обем в сухо състояние;

$V_{\text{вл.п.}}$ – обем на влажния пясък;

V_c – обем на мерния съд – равен на първоначалния обем на пясъка в сухо състояние;



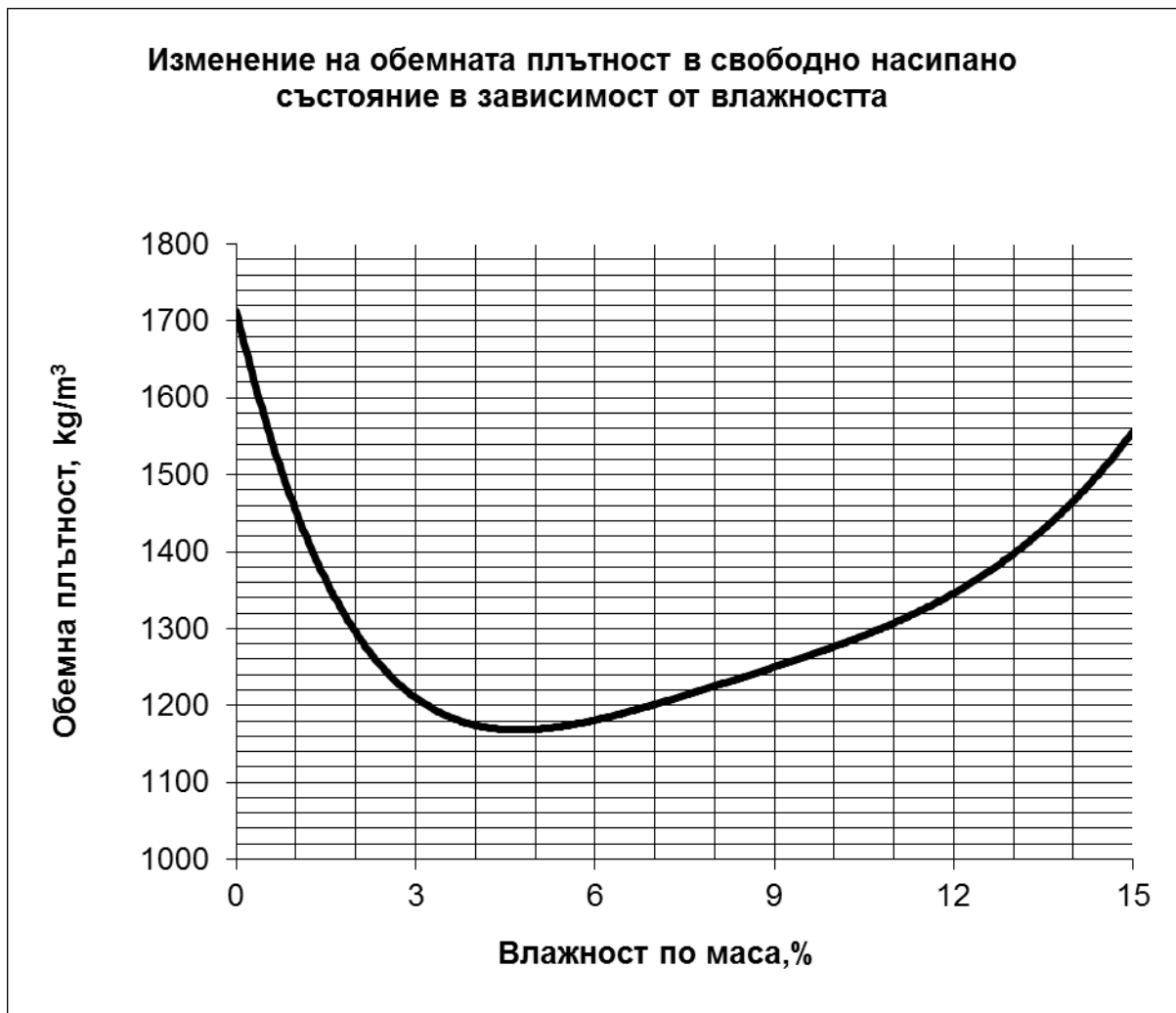
Упражнения по „Строителни материали“
Тема №7 Обемни изменения па пясъка в зависимост от влажността му

Числен пример – речен пясък от ДДФ Свищов

Вода		m_1	m_c	V_c	Об.плътност	Маса на сухото вещество в 1 dm ³ влажен пясък	Обем на влажния пясък	Изменение на обема на пясъка
%	g	g	g	dm ³	kg/m ³	g	dm ³	%
0	0.0	1818	105	1	1713	1713.0	1.0	0.0
3	54.5	1315	105	1	1210	1174.8	1.5	46.1
6	109.1	1286	105	1	1181	1114.2	1.5	54.3
9	163.6	1355	105	1	1250	1146.8	1.5	50.1
12	218.2	1451	105	1	1346	1201.8	1.4	43.5
15	272.7	1661	105	1	1556	1353.0	1.3	27.6



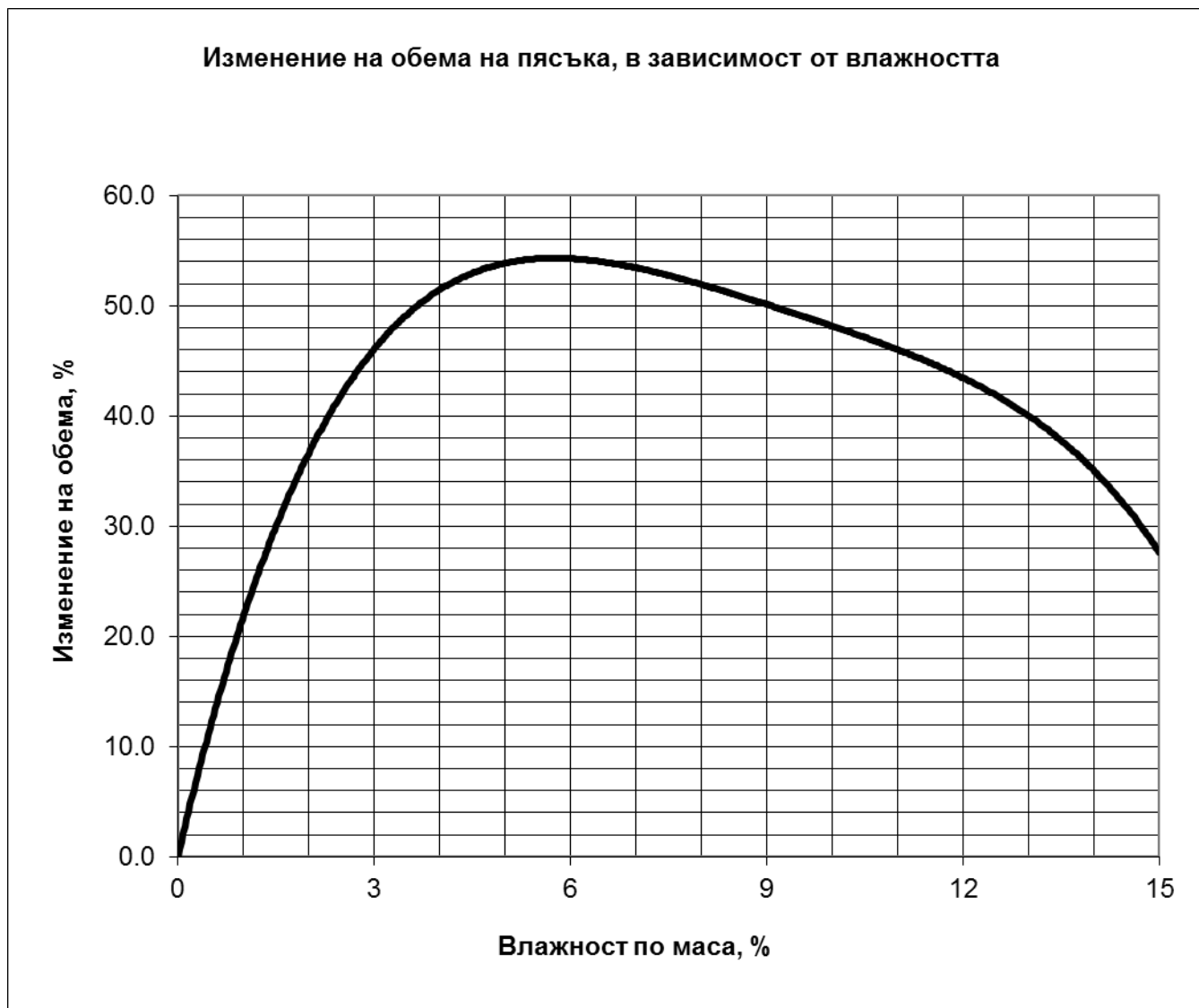
Упражнения по „Строителни материали“
Тема №7 Обемни изменения па пясъка в зависимост от влажността му



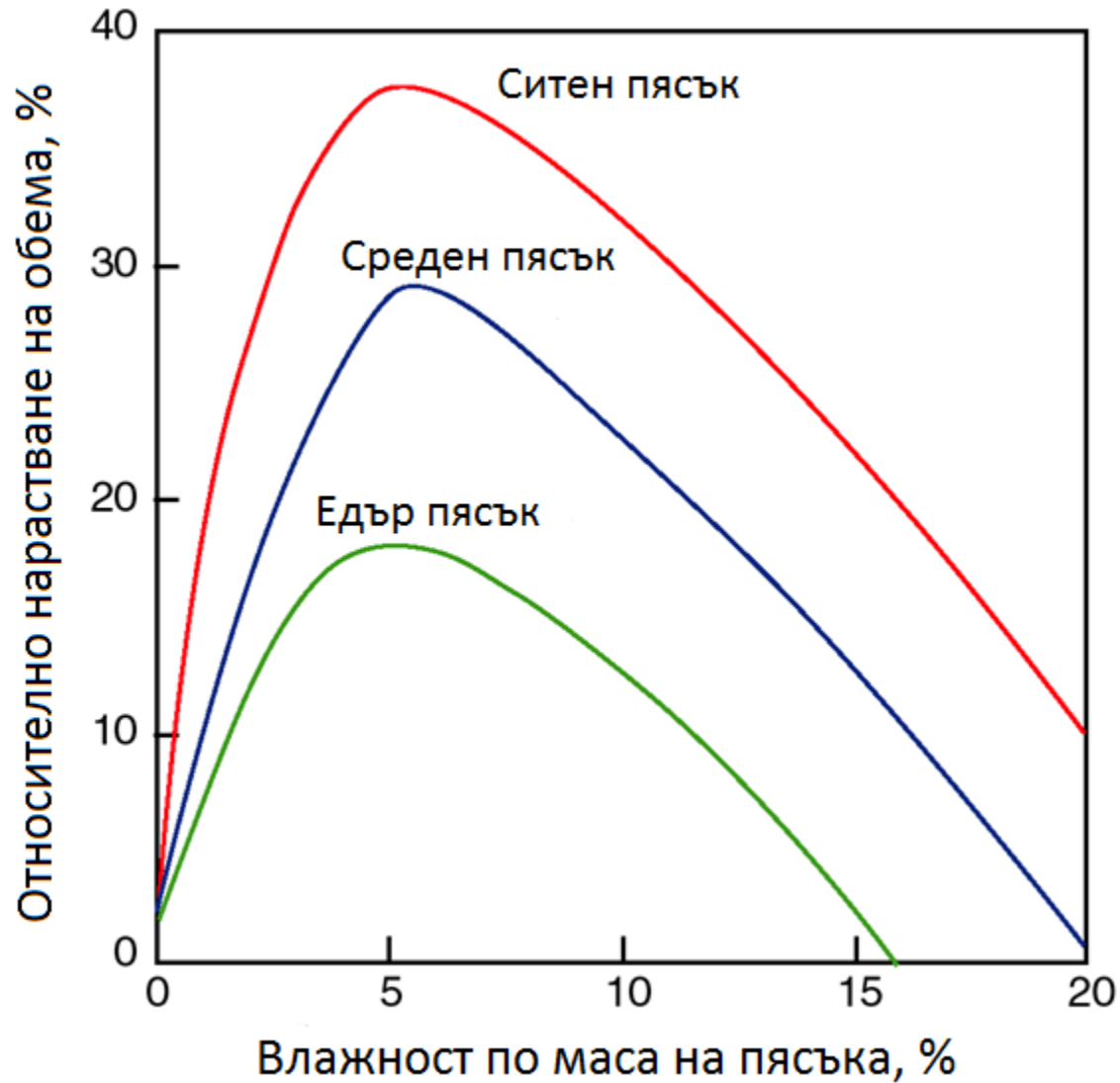
Упражнения по „Строителни материали“
Тема №7 Обемни изменения па пясъка в зависимост от влажността му



Упражнения по „Строителни материали“
Тема №7 Обемни изменения па пясъка в зависимост от влажността му



Обемни изменения на пясъка в зависимост от едрината



Въпроси ???



**Благодаря
за
вниманието!**

