

Postup výpočtu příkladu ze zadávacího listu, pracovního sešitu

pozor u zápočtu:

- výpočet výtěžnosti e [%],
- výpočet hmotnosti nálože,
- výpočet odpadu technologického,
- výpočet odpadu nadtechnologického

Příklad:

Vypočítejte hmotnost celé nálože (M_n). Dále vypočítejte % O_t a O_{nt} vztaheno k odpadu O_c , který činí 42kg.

Je-li dáno:

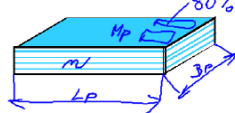
$L_p = 8\text{m}$,

$B_p = 1,5\text{m}$,

$M_p = 250\text{ g/m}^2 \Rightarrow 0,250\text{ kg/m}^2$

$n = 50$

$e = 80\% \Rightarrow P_{ot} = 20\% = 0,2$



$$M_n = L_p \times B_p \times n \times M_p$$

$$M_n = 8 \times 1,5 \times 50 \times 0,250$$

$$M_n = 150\text{ kg}$$

$$O_c = O_t + O_{nt}$$

$$M_{ot} = M_n \times P_{ot}$$

$$M_{ot} = 150 \times 0,2$$

$$M_{ot} = 30\text{ kg}$$

$$M_{ont} = M_c - M_{ot}$$

$$M_{ont} = 42 - 30$$

$$M_{ont} = 12\text{ kg}$$

$$42\text{ kg} \dots \dots \dots 100\%$$

$$30\text{ kg} \dots \dots \dots x\%$$

$$\%O_t \Leftarrow x = \frac{30 \cdot 100}{42} = \frac{3000}{42} = 71,4\%$$

$$\%O_{nt} \Rightarrow 100 - 71,4 = 28,6\%$$

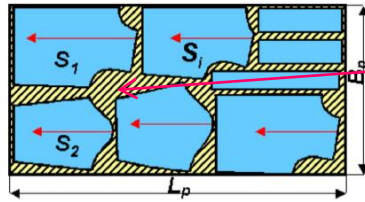
Postup výpočtu:

1. Výpočet hmotnosti nálože M_n .

- Nálož oděvního materiálu je definovaná délkou polohy L_p a šířkou polohy (šířkou materiálu) B_p , hmotnost nálože dále závisí na počtu listů materiálu v náloži n a plošné hmotnost textilie M_p
- $M_p = L_p \times B_p \times n \times M_p$
- pozor na převod jednotek, tak abychom počítali ve stejných jednotkách, proto jsme jednotky délky převedli na metry a M_p jsme převedli na jednotky kg/m^2 , pak bude hmotnost nálože v kg.
- po dosazení získáme hmotnost nálože 150kg.

2. Výpočet hmotnosti odpadu technologického M_{ot} [kg]

- Odpad technologický O_t je odpad mezidílový (žlutě vyšrafovaná oblast z polohového plánu)



Odpad mezidílový - odpad technologický O_t

- získáme ho z polohového plánu - když víme jaká je výtěžnost polohy e
- např. výtěžnost polohy $e = 85\%$ tak z toho tvoří odpad technologický $O_t = 15\%$

- v našem případě tedy platí: $e = 80\%$ z toho víme, že $O_t = 20\%$pokud chceme procento zapsat píšeme jako $P_{ot} = 0,20$...(procento odpadu technologického P_{ot})

- Hmotnost odpadu technologického máme spočítat z celé nálože M_n , proto platí

$$M_{ot} = M_n \times P_{ot}$$

po dosazení do vzorce získáme hmotnost odpadu technologického M_{ot} , která činí 30 kg z celé hmotnosti nálože

dále máme vyjádřit kolik je to procent, když víme, že hmotnost celkového odpadu je 42 kg. Tak nás zajímá kolik procent tvoří odpad technologický když víme, že ho je 30kg.

- Víme, že platí $O_c = O_t + O_{nt}$, odpad celkový se rovná odpadu technologickému O_t a odpadu nadtechnologickému O_{nt}

- (Odpad nadtechnologický O_{nt} je odpad kde patří různé délky konců krajů, při nakládání, přeplátování v případě pokud se mine role materiálu a je potřeba navázat další rolí materiálu a pokračovat v nakládání).*

- proto použijeme trojčlenku: 42kg100%, 30kgx % a spočítáme
- po dosazení zjistím, že procento %OT činí 71,4%.

Příklad:

Vypočítejte hmotnost celé nálože (M_n). Dále vypočítejte % O_t a O_{nt} vztaženo k odpadu O_c , který činí 42kg.

Je-li dáno:

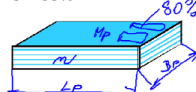
$L_p = 8m$,

$B_p = 1,5m$,

$M_p = 250 \text{ g/m}^2 \Rightarrow 0,250 \text{ kg/m}^2$

$n = 50$

$e = 80\% \Rightarrow P_{ot} = 20\% = 0,2$



$$M_n = L_p \times B_p \times n \times M_p$$

$$M_n = 8 \times 1,5 \times 50 \times 0,250$$

$$M_n = 150 \text{ kg}$$

$$O_c = O_t + O_{nt}$$

$$M_{ot} = M_n \times P_{ot}$$

$$M_{ot} = 150 \times 0,2$$

$$M_{ot} = 30 \text{ kg}$$

$$M_{ont} = M_c - M_{ot}$$

$$M_{ont} = 42 - 30$$

$$M_{ont} = 12 \text{ kg}$$

$$42 \text{ kg} \dots \dots \dots 100\%$$

$$30 \text{ kg} \dots \dots \dots x\%$$

$$\%O_t \leftarrow x = \frac{30 \cdot 100}{42} = \frac{3000}{42} = 71,4\%$$

$$\%O_{nt} \Rightarrow 100 - 71,4 = 28,6\%$$

3. Určete hmotnost odpadu nadtechnologického M_{Ont} .

- již víme, že $O_c = O_t + O_{nt}$
- proti platí, $M_{Ont} = M_{Oc} - M_{Ot}$
- po dosazení činí $M_{Ont} = 12 \text{ kg}$
- pokračujeme podobně a převedeme to na procenta...% $O_{nt} = 28,6\%$

4. Samostatně, dle uvedeného postupu spočítejte příklad ze zadávacího listu, pracovního sešitu.

Příklad ze zadávacího listu

Vypočítejte hmotnost celkové nálože oděvního materiálu, hmotnost technologického a nadtechnologického odpadu, je-li dáno: délka polohy $L_p = 6 \text{ m}$, šířka materiálu $B_p = 1,4 \text{ m}$, plošná hmotnost materiálu $M_p = 300 \text{ g.m}^{-2}$, počet vrstev v náloži $n = 30$, míra výtěžnosti $e = 85\%$. Procentuálně vyjádřete podíl technologického a nadtechnologického odpadu, vztaheno k odpadu celkovému, který činí 15kg.