

Image (80).pdf

Image (81).pdf

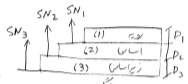
مثال: با توجه به داده‌ها و شرایط زیر، مطلوبیت مناسب برای محاسبه فواصل در سازی

$W_{8.2} = 1 \times 10^6$   
 $R = 95\%$   
 $Z_r = -1.645$   
 $M_R = 350 \text{ kg/cm}^2$   
 $S_o = 0.35$   
 $P_i = 4.2 \Rightarrow \Delta PSI = P_i - P_t$   
 $P_t = 2.5 \Rightarrow \Delta PSI = 4.2 - 2.5 = 1.7$

$E = 28000 \text{ kg/cm}^2$  (آهن)   
 $E = 1925 \text{ kg/cm}^2$  (اساس)   
 $E = 980 \text{ kg/cm}^2$  (زیراساس)   
 $m = 1$  (اساس)   
 $m = 1$  (زیراساس)

فرایند ارتعاشی

مدول بر حسب این



E لایه زیر خود، از محدوداری به عدد سازه ارزی بر حسب این \* SN (عدد سازه) هر لایه با توجه به

$SN_1: \begin{cases} W_{8.2} = 1 \times 10^6 \\ R = 95\% \\ S_o = 0.35 \\ MR = 350 \text{ kg/cm}^2 \\ \Delta PSI = 1.7 \end{cases} \Rightarrow SN_1 = 2.3$

$SN_2: \begin{cases} W_{8.2} = 1 \times 10^6 \\ R = 95\% \\ S_o = 0.35 \\ E = 980 \text{ kg/cm}^2 \text{ (زیراساس)} \\ \Delta PSI = 1.7 \end{cases} \Rightarrow SN_2 = 2.8$

$SN_3: \begin{cases} W_{8.2} = 1 \times 10^6 \\ R = 95\% \\ S_o = 0.35 \\ MR = 350 \text{ kg/cm}^2 \\ \Delta PSI = 1.7 \end{cases} \Rightarrow SN_3 = 4.1$

در تمام لایه‌ها، فرایند مشترک لایه با توجه به فرایند ارتعاشی از نوع تمام مربوط به هر لایه استخراج می‌شود.

$a_3 = 0.1$  : نمودار ضریب لایه زیر اساس  $E = 980 \text{ kg/cm}^2$

$a_2 = 0.13$  : نمودار ضریب لایه اساس  $E = 1925 \text{ kg/cm}^2$

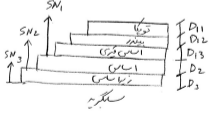
$a_1 = 0.42$  : نمودار ضریب لایه بتن آسفالت  $E = 28000 \text{ kg/cm}^2$

\* ضخامت هر لایه باید به گونه‌ای انتخاب شود که ارضی انتقال بار به لایه زیرین، خرابی در لایه زیرین اتفاق نیفتد.  
 برای انتخاب:  $SN_1 = \frac{1}{2.5} (a_1 P_1) \Rightarrow 2.3 = \frac{1}{2.5} (0.42 D_1) \Rightarrow D_1 = 13.69 \text{ cm}$   
 انتخاب  $D_1^* = 14 \text{ cm}$   
 دولا به 7 سانتی اجرای شود

برای اینکه خوابی در لایه زیرین رخ ندهد  
 انتخاب  $SN_2 = \frac{1}{2.5} (a_1 P_1^* + a_2 m_2 D_2)$   
 $2.8 = \frac{1}{2.5} (0.42 \times 14 + 0.13 \times 1 \times D_2) \Rightarrow D_2 = 8.65 \Rightarrow D_2^* = 15 \text{ cm}$   
 یک لایه اجرای شود

برای اینکه خوابی در لایه سنگین رخ ندهد  
 $SN_3 = \frac{1}{2.5} (a_1 P_1^* + a_2 m_2 D_2^* + a_3 m_3 D_3)$   
 $4.1 = \frac{1}{2.5} (0.42 \times 14 + 0.13 \times 1 \times 15 + 0.1 \times 1 \times D_3)$   
 $D_3 = 24.2 \Rightarrow D_3^* = 25 \text{ cm}$   
 یک لایه 25 سانتی و یک لایه 10 سانتی اجرای شود

مثال 2: اگر در مثال فوق به جای اجرای 14 سانت لایه آسفالت، بخواهیم یک لایه آستر 5cm و یک لایه بوم (توپک) 4cm و یک لایه اساس قیری. مطالبات تعیین ضخامت اساس قیری.  
 ضریب قشر لایه بندرد توپک را 0.42 و ضریب قشر لایه اساس قیری را 0.32 در نظر بگیریم.



$$SN_1 = \frac{1}{2.5} (a_{11} D_1 + a_{12} D_{12} + a_{13} D_{13})$$

$$2.3 = \frac{1}{2.5} (0.42 \times 4 + 0.42 \times 5 + 0.32 \times D_{13})$$

$$D_{13} = 6.15$$

$$D_{13}^* = 10 \text{ cm}$$

با توجه به ضخامت های انتخابی، عدد سازه برابر لایه سبک حید را است به آید خوابی در لایه زیرین رخ ندهد.  
 خوابی در سنگین بدون افتاد:  $SN = \frac{1}{2.5} (a_{11} P_{11}^* + a_{12} D_{12}^* + a_{13} P_{13}^* + a_{22} m_2 D_2^* + a_{33} m_3 D_3^*)$   
 $= \frac{1}{2.5} (0.42 \times 4 + 0.42 \times 5 + 0.32 \times 10 + 0.13 \times 1 \times 15 + 0.1 \times 1 \times 25) = 4.57 > 4.1$  ✓