

۴- برای یک سیستم انتقال قدرت بوسیله زنجیر چرخ زنجیر، زنجیر مناسب را از بین زنجیرهای فلکی استاندارد DIN انتخاب کنید. شرایط حاکم به تکرار زیری باشد: محور یک موتور الکتریکی DC بتواند ۰.۱۵ KW و دور 36 rpm و خروبی نوار نقاله‌ای با بار غیر یکنواخت است که لازم است محور آن 10.75 rpm چرخش کند. فاصله مرکزی تقریبی 530 mm و حداکثر عرض مجاز در دسترس برای زنجیر 25 mm است. ماکزیمم قطر خارجی چرخ زنجیر 240 و 90 و 240 میلی‌متری باشد.

حل- از جزوه زنجیر استفاده می‌شود

$$m_G = \frac{n_1}{n_2} = \frac{36}{10.75} = 3.35$$

با توجه به روابط صفحه 14 از جزوه، قدرت انتقالی باید در شرایطی خوب‌تر شود تا قدرت طراحی درست آورده شود

که در آن  $f_1$  ضریب تصحیح شرایط کارکرد (جدول 2.3.2 صفحه 17) و  $f_2$  ضریب تصحیح تعداد دندانه (شکل 3 صفحه 17) می‌باشند طبق استاندارد DIN در صورتی که تعداد دندانه چرخ زنجیر 19 باشد  $f_2 = 1.0$  بود. لذا افزایش تعداد دندانه به بالاتر از 19 باعث افزایش عمر زنجیر ( $f_2 < 1$ ) و کاهش به کمتر از 19 باعث کاهش عمر ( $f_2 > 1$ ) می‌شود. توصیه شده تعداد حداقل تعداد دندانه 17 باشد.

نویسندگان الکتریکی  
 با غیر یکنواخت نوار نقاله  

$$f_1 = 1.5$$

استاندارد DIN از حروف Z عنوان تعداد دندانه استفاده می‌کنند  
 انتخاب دندانه  
 $Z_1 = 17$  و  $Z_2 = m_G \cdot Z_1 = 56.95 \approx 57$

Fig 3  $f_2 = 1.12 \Rightarrow P_D = (1.5)(1.12) = 0.25 \text{ kW}$

از زنجیری اروپایی DIN 8187 (شکل 1- صفحه 15) انتخاب می‌کنیم  
 No. 08 B  $\Rightarrow$  Roller chain DIN 8187 - 08B-1  
 جدول زنجیر  
 Table 1, Page 2/20  $\Rightarrow P = 12.7 \text{ mm}$   
 $F_B = 18000 \text{ N}$

رابطه (5) صفحه 14 :  

$$d = \frac{P}{\sin\left(\frac{180}{Z}\right)}$$

$Z_1 = 17 \Rightarrow d_1 = \frac{12.7}{\sin\left(\frac{180}{17}\right)} = 69.116 \text{ mm} < 90 \text{ mm} \checkmark$

$Z_2 = 57 \Rightarrow d_2 = \frac{12.7}{\sin\left(\frac{180}{57}\right)} = 230.54 < 240 \text{ mm} \checkmark$