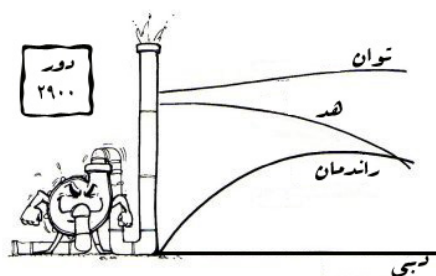
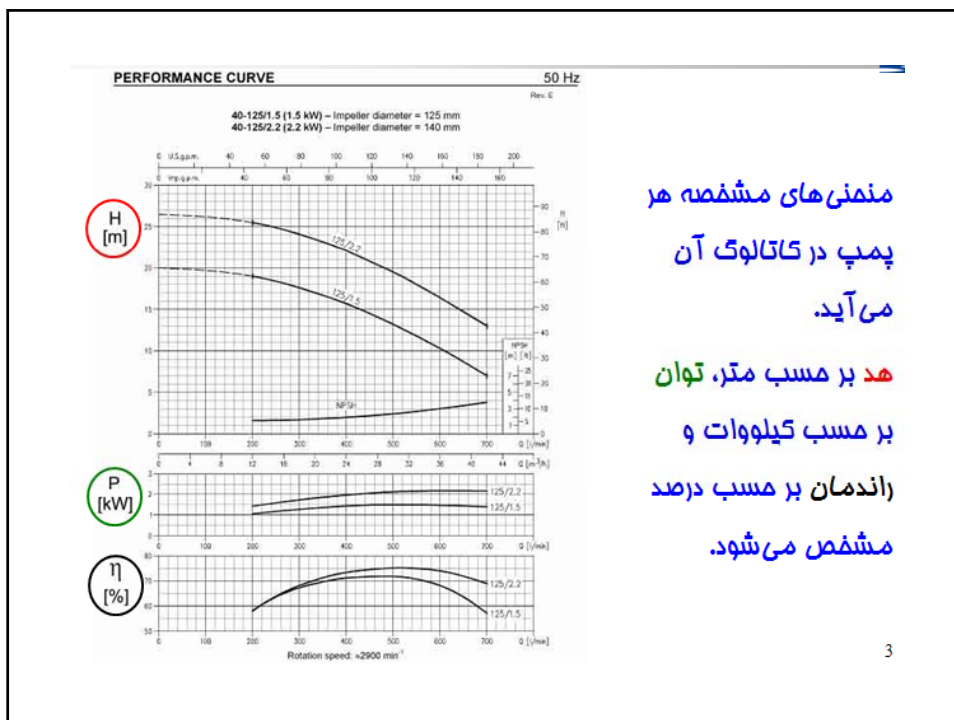


# متغذی‌های مشخصه پمپ‌ها

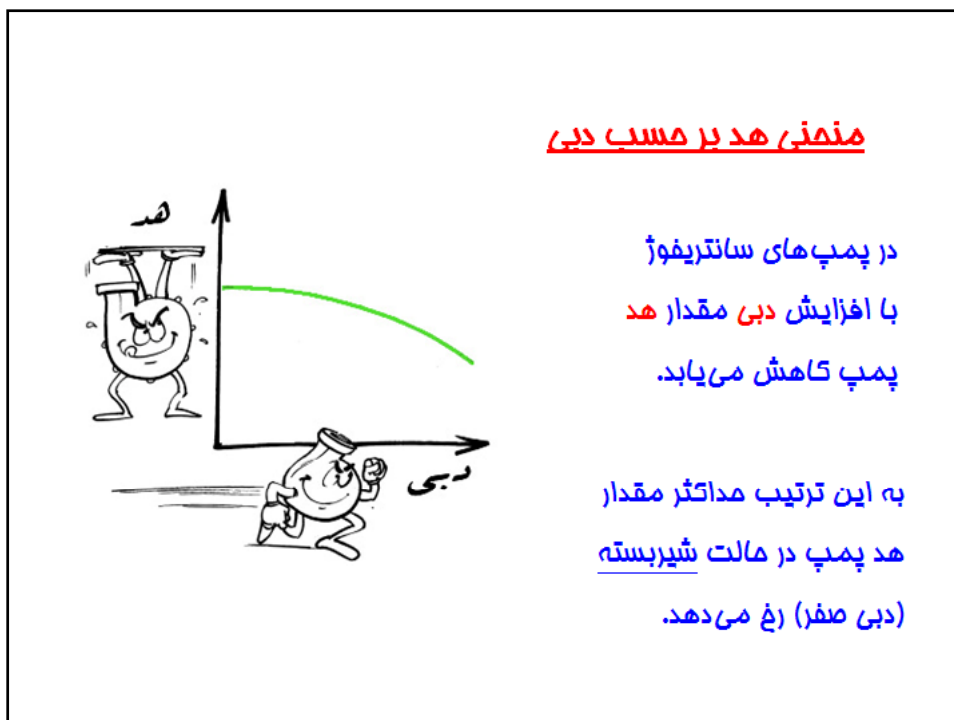
کلیه مشخصات پمپ اعم از **هد**، **توان** و **راندمان** را در سرعت دورانی مورد نظر به ازاء دبی‌های مختلف نمایش می‌دهند تا استفاده عملی از آن راحت‌تر گردد.



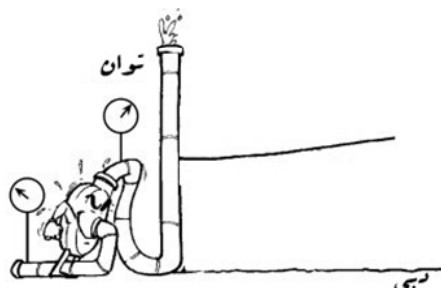


منحنی‌های مشخصه هر پمپ در کاتالوگ آن می‌آید.  
هد بر حسب متر، توان بر حسب کیلووات و راندمان بر حسب درصد مشخص می‌شود.

3



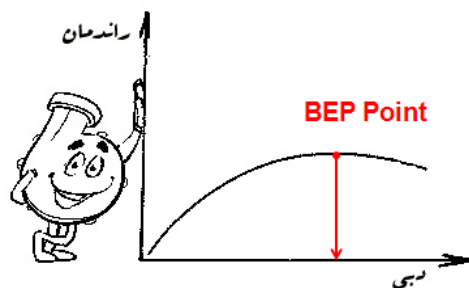
### منمنی توان بر مسب دبی



در پمپ‌های سانتریفوژ  
با افزایش دبی مقدار  
توان پمپ نیز افزایش  
می‌یابد.

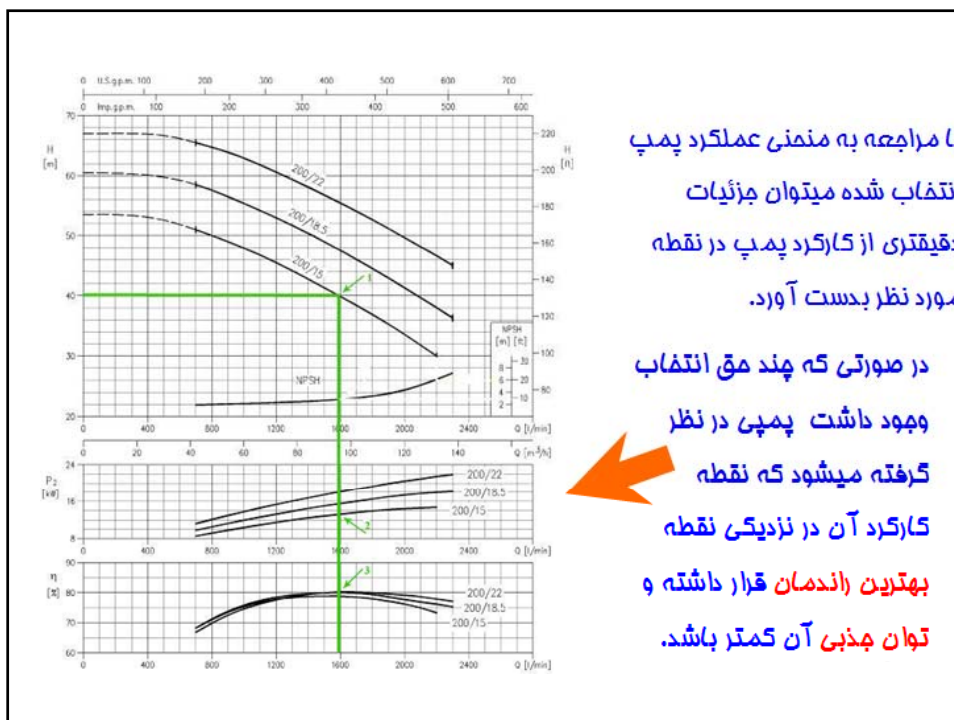
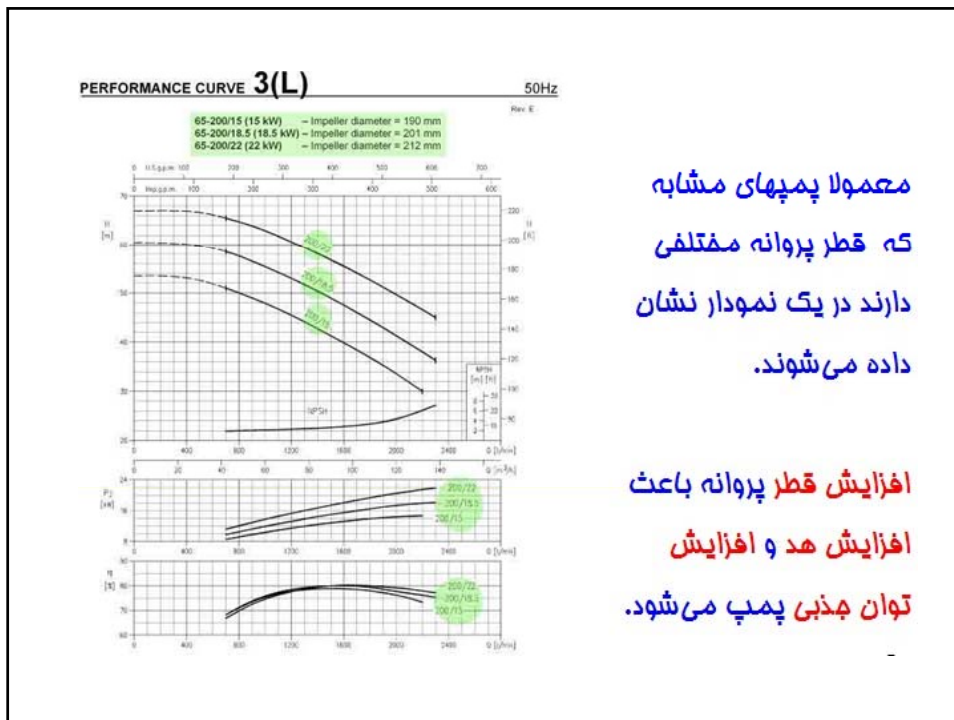
از نمودار توان-دبی برای انتخاب موتور مناسب استفاده می‌شود.

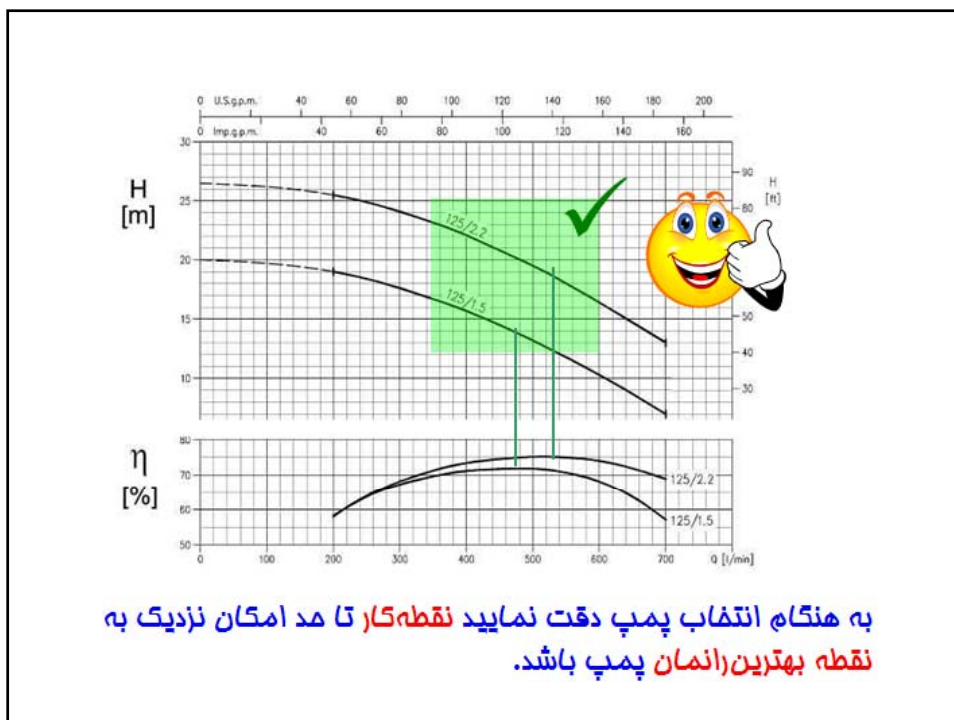
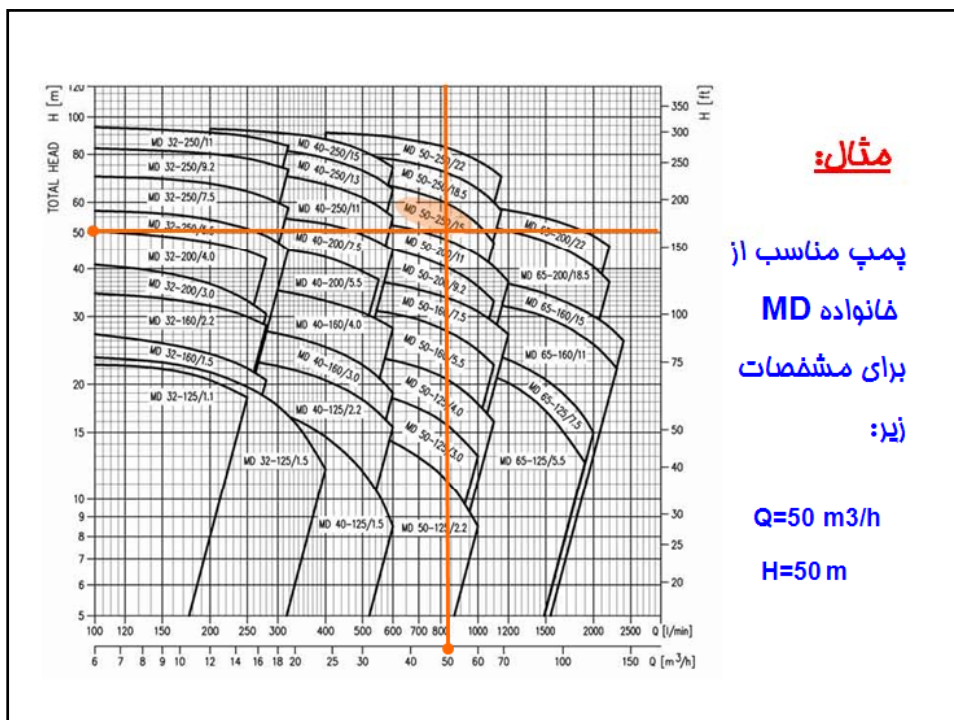
### منمنی راندمان بر مسب دبی

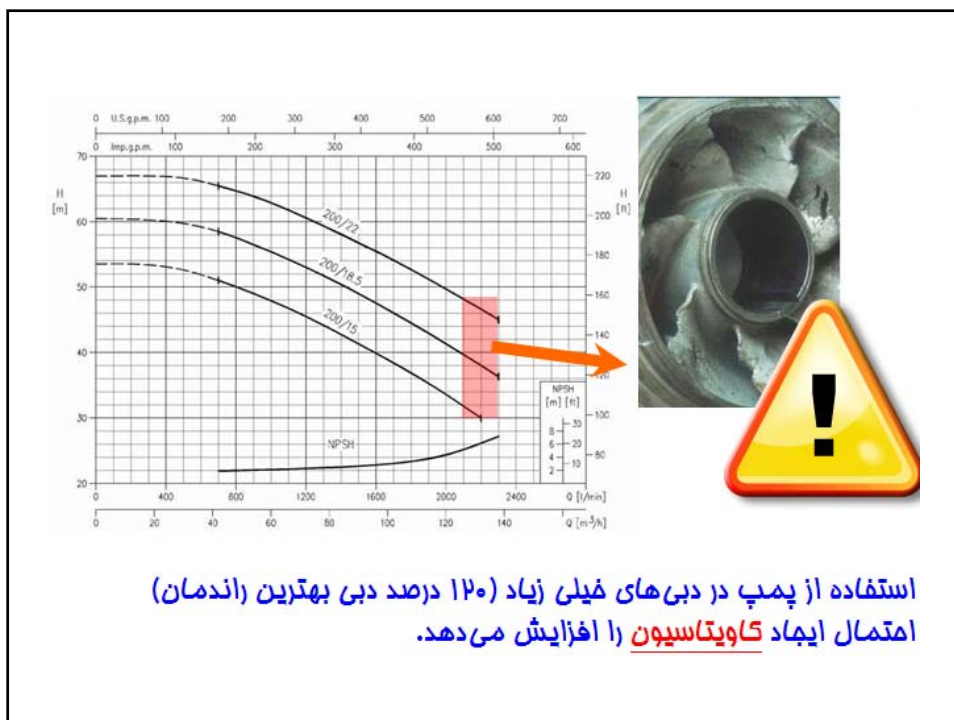
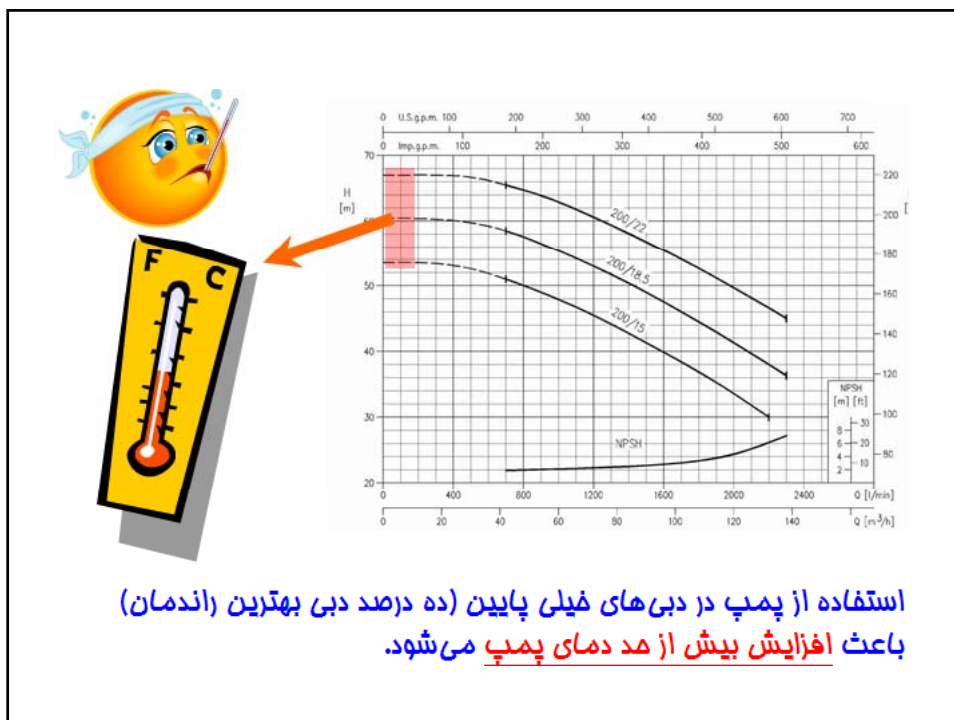


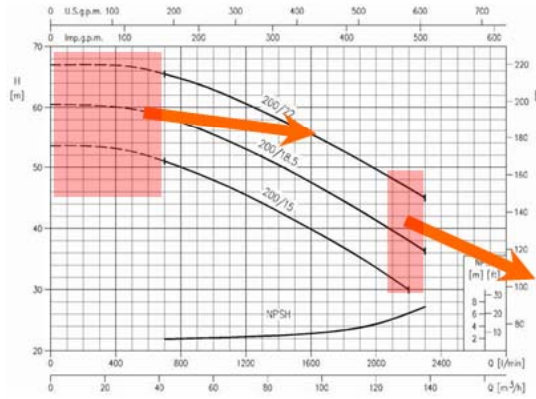
منمنی راندمان بر مسب  
دبی پمپ دارای یک نقطه  
ماکزیمم می‌باشد که به  
نقطه بهترین راندمان  
معروف است.

انتخاب پمپ بر اساس نقطه بهترین راندمان صورت می‌گیرد.









استفاده از پمپ در نقاط دور از بهترین راندمان، باعث افزایش اغتشاش جریان و تشدید سایش می شود.

**منحنی  
سیستم**



همان گونه که پیش از این گفتیم:

هد پمپ از سه بخش تشکیل شده است:

۱- هد پتانسیل (فشار)

۲- هد جنبشی (سرعت)

۳- هد استاتیکی (ارتفاع)

$$\frac{P}{\gamma} + \frac{V^2}{2g} + Z = \text{ثابت}$$

$h_p$        $h_v$        $h_s$

مقدار  $h_v$  معمولا از اهمیت بالایی برخوردار نیست.

$$\frac{P}{\gamma} + \frac{V^2}{2g} + Z = \text{هد پمپ}$$

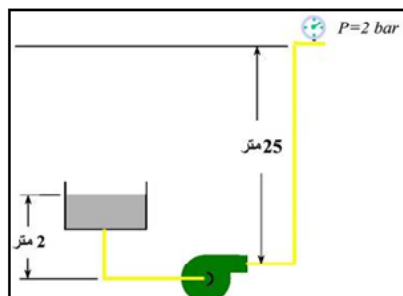


۱- سرعت در ورود و خروج پمپ یکسان است.

۲- سرعت در لوله ها از حد معینی تجاوز نمی کند.



در عمل برای انتفاب پمپ مقدار هد مورد نیاز سیستم را مناسبه  
میکنیم و سپس پمپ مناسب را انتفاب می کنیم.



به عبارات بهتر :

هد پمپ = هد سیستم

هد سیستم از چهار پارامتر تشکیل شده است.

۱- هد پتانسیل (فشار)

۲- هد جنبشی (سرعت)

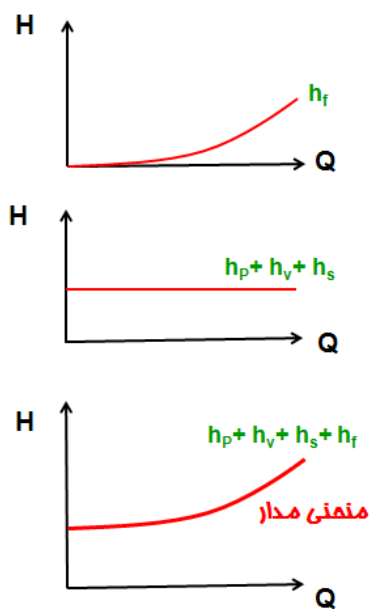
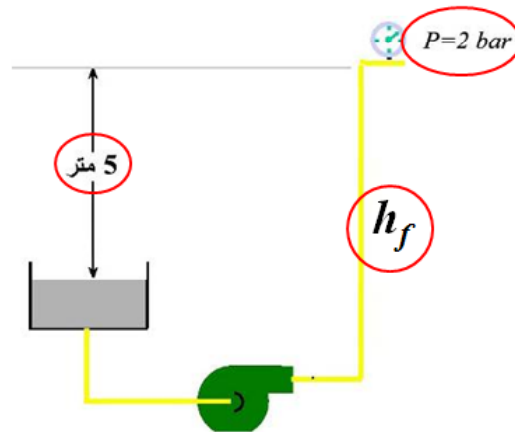
۳- هد استاتیکی (ارتفاع)

۴- هد اصطکاکی

$$\frac{P}{\gamma} + \frac{V^2}{2g} + Z + hf = \text{هد سیستم}$$

$h_p$       $h_v$       $h_s$       $h_f$

هنگام مناسبه هد سیستم معمولاً هد سرعت زیاد مورد توجه قرار نمی گیرد.



منحنی سیستم (مدار)

هد ناشی از اصطکاک با توجه به مقدار دبی عبوری و نیز کیفیت مجاره لوله متغیر می باشد

