

در بررسی تعادل M مرکز دوران جسم G مرکز ثقل و B مرکز شناوری است. مقدار GB از روی هندسه جسم
 محاسبه می گردد $MB = \frac{I_v}{V}$ هم از رابطه $MB = \frac{I_v}{V}$ محاسبه می گردد که I_v ممان اینرسی جسم از محورها بالا محور دوران
 است نهایتاً $\overline{MG} = \overline{MB} - \overline{GB}$ اگر $+$ باشد پایدار اگر $-$ باشد ناپایدار است.
 $M = W \times \overline{MG} \times \sin \theta$ → کوپل باز شود اندازه

$MB > GB$ ← پایدار

$MB < GB$ ← ناپایدار

★ جهت نیروی شناوری به سمت بالا بوده و مثلاً اگر آن
 مرکز شناوری است و پراپریتی مرکز جسم V_d است.

★ نیروی وزن در راستای قائم جسم $W = \rho_s V_s$ ← جسم شناور

★ (الف) $\rho_s < \rho_f$ ← جسم روی مایع شناور $(\frac{V_d}{V} < 1)$

★ نیروی شناوری (نیروی بر سطح بسته جسم قایق)
 $F_B = \rho_f V_d$
 ← جسم مایع شناور بسته
 ← توسط جسم شناور

★ (ب) $\rho_s = \rho_f$ ← جسم در میان غوطه ور. $(V_d = V)$
 ← بیشتر مقدار F_B

★ (ج) $\rho_s > \rho_f$ ← جسم در مایع تا نشینی

★ پایداری اجسام غوطه ور:

★ پایداری اجسام شناور ← از طریق ارتفاع ممتد است که توسط دایره شده است.

- (الف) مرکز ثقل زیر مرکز شناوری ← پایدار
- (ب) " " " " ← ناپایدار
- (ج) " " " " ← متعادل