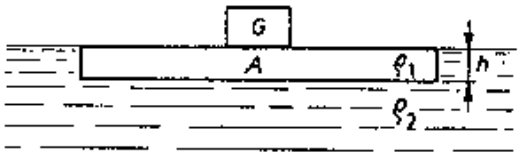
**9.51.** Egy $A$ alapterületű, $h$ magasságú, $\varrho_1$ sűrűségű, téglatest alakú deszka $\varrho_2$ sűrűségű vízen úszik.
Mekkora az a legnagyobb $G$ súlyú, $V$ térfogatú teher, ami alatt a deszka még nem kerül egészen a víz alá, ha

*a)* a terhet rátesszük a deszkára,
*b)* a terhet a deszka alá akasztjuk?

*Megoldás:*

**9.51.** *a)* Ha a terhet a deszkára tesszük:




A deszka súlya: $A \cdot h \cdot \varrho_1 \cdot g$.
Maximális felhajtóerő: $A \cdot h \cdot \varrho_2 \cdot g$.
Egyensúlyfeltétel: $G + A \cdot h \cdot \varrho_1 \cdot g \leq$
$\leq A \cdot h \cdot \varrho_2 \cdot g$.
$\underline{G \leq A \cdot h \cdot g \cdot (\varrho_2 - \varrho_1)}$.

*b)* Ha a terhet a deszka alá tesszük:

Maximális felhajtóerő: $A \cdot h \cdot \varrho_2 \cdot g +$
$+ V \cdot \varrho_2 \cdot g$.
Egyensúlyfeltétel: $G + A \cdot h \cdot \varrho_1 \cdot g \leq$
$\leq A \cdot h \cdot \varrho_2 \cdot g + V \cdot \varrho_2 \cdot g$.
$\underline{G \leq A \cdot h \cdot g(\varrho_2 - \varrho_1) + V \cdot \varrho_2 \cdot g}$.

