



File was found and ready to download!

UPDATED 14 HOUES AGO

Fastest Source: [usenet.nl](https://www.usenet.nl)

Click the **download button** and select one of the found **cloud sources**.

6.4



2865 VIEWS

Download 

 SECURE SCANNED

You need to [log in](#) before you can post comments.



Navigation



Registration



FAQ

[Hidraulica Sotelo Solucionario](#)

una de las áreas parciales y se puede calcular con la ecuación correspondiente de la tabla 2.1, resultando así (Ref. 6).

$$z_0 = \frac{2}{3} \frac{h}{\sqrt{n+m}} [(k+m)^{3/2} - (k+m-1)^{3/2}] \quad (2.19)$$

donde

k número de orden del larguero contado desde el canto superior de la compuerta hacia abajo;

$$m = \frac{n}{(h/z_0)^2 - 1}$$

n número de largueros.

Para este problema:

$$m = \frac{4}{\left(\frac{6}{1}\right)^2 - 1} = 0.1143$$

$$z_0 = \frac{2}{3} \frac{6}{\sqrt{4.1143}} [(k + 0.1143)^{3/2} - (k + 0.1143 - 1)^{3/2}]$$

$$z_0 = 1.972 [(k + 0.1143)^{3/2} - (k - 0.8857)^{3/2}]$$

De esta ecuación resulta

k	1	2	3	4
z_0 , en m	2.343	3.342	4.775	5.658

Este procedimiento se generaliza para cualquier forma de distribución de presiones y cualquiera que sea el número de subdivisiones de la fuerza resultante.

Cuando la altura de la compuerta es igual a la carga h , basta hacer $z_0 = 0$ en

las ecuaciones anteriores. En este problema la fuerza resultante sobre la compuerta es

$$P = 1 \times 3 \times \frac{6^2}{2} = 54 \text{ ton}$$

y las profundidades de los cuatro largueros:

$$\begin{aligned} z_{01} &= 0.3333 \times 6 = 2 \text{ m} \\ z_{02} &= 0.6085 \times 6 = 3.657 \text{ m} \\ z_{03} &= 0.7893 \times 6 = 4.736 \text{ m} \\ z_{04} &= 0.9346 \times 6 = 5.608 \text{ m} \end{aligned}$$

Algunas ocasiones conviene descomponer el empuje hidrostático sobre una superficie en una componente vertical y otra horizontal, como se muestra en la Fig. 2.14.

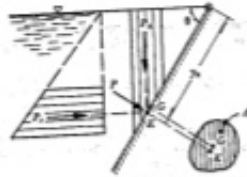


Figura 2.14. Descomposición del empuje hidrostático sobre una superficie plana.

La componente vertical es

$$P_v = \gamma \iint_A z \cos \theta \, dA$$

donde $\cos \theta \, dA$ es la proyección del elemento de superficie dA sobre un plano horizontal. Esto es, P_v es el peso de la columna vertical del líquido que se apoya sobre el área A . El punto de aplicación de esta fuerza queda en el centro de gravedad de dicha columna.

Se observa que si $90^\circ < \theta < 180^\circ$, entonces $\cos \theta < 0$; esto significa que P_v está dirigida de abajo hacia arriba y que la columna de líquido no existe físicamente, pero las presiones son ascendentes.

La componente horizontal de P vale:

$$P_h = \gamma \iint_A z \sin \theta \, dA$$

donde $\sin \theta \, dA$ es la proyección del elemento dA sobre un plano vertical. Por ello, P_h es el empuje hidrostático que actúa en la proyección de la superficie A , sobre un plano vertical y, por tanto, se localiza en el centro de gravedad de la cota de presiones.

Problema 2.4. Determinar el empuje hidrostático P_v del problema 2.2, en términos de las componentes vertical y horizontal.

Solución. La componente vertical es igual al peso de la columna de líquido, es decir,

$$\begin{aligned} P_v &= \gamma b \left(\frac{z_0 + h}{2} \right) a_0 \cos \theta = \\ &= 1 \times 1 \left(\frac{1+3}{2} \right) 2.2 \times 0.436 = \\ &= 1.83 \text{ ton} \end{aligned}$$

La horizontal es

$$\begin{aligned} P_h &= \gamma b \left(\frac{z_0 + h}{2} \right) a_0 \sin \theta = \\ &= 1 \times 1 \left(\frac{1+3}{2} \right) 2.2 \times \frac{2}{2.2} = 4 \text{ ton} \end{aligned}$$

El empuje total resultante vale

$$P_v = \sqrt{P_v^2 + P_h^2} = \sqrt{1.83^2 + 4^2} = 4.4 \text{ ton}$$

2.5 Empuje hidrostático sobre superficies curvas

Cuando es curva la superficie sobre la que se ejerce presión hidrostática, ésta se puede proyectar sobre un sistema triortogonal de planos coordenados, convenientemente dispuestos, de manera que uno de ellos coincida con la superficie libre del líquido. Así, se procede a calcular el empuje hidrostático por separado sobre cada proyección.

Si los planos de las coordenadas $x-z$ y $y-z$ son verticales y el xy coincide con la superficie del líquido (Fig. 2.15a), las componentes del empuje hidrostático sobre la superficie curva 1, 2, 3, 4, son:

$$P_v = \gamma \iint_{A_1} z \, dA_1 = \gamma (z_0)_1 A_1 \quad (2.20a)$$

$$P_h = \gamma \iint_{A_2} z \, dA_2 = \gamma (z_0)_2 A_2 \quad (2.20b)$$

$$P_v = \gamma \iint_{A_3} z \, dA_3 = \gamma (z_0)_3 A_3 \quad (2.20c)$$

donde A_1, A_2, A_3 son las áreas de las proyecciones de la superficie sobre los tres planos de coordenadas; $(z_0)_1$ y $(z_0)_2$ la profundidad del centro de gravedad de dichas proyecciones y z_0 la profundidad del centro de gravedad de la superficie curva en el espacio. La Ec. (2.20c) indica que P_v es igual al peso de la columna de líquido soportada por la superficie curva, y z_0 la altura de dicha columna coincidente con su centro de gravedad (Fig. 2.15a).

En la misma forma, las coordenadas del centro de presiones sobre cada proyección de la superficie curva son (Fig. 2.15a):

Para la proyección A_1 :

$$(z_0)_1 = \frac{I_{xy}}{(z_0)_1 A_1}; \quad y_0 = \frac{I_{xy}}{(z_0)_1 A_1} \quad (2.21a)$$

Para la proyección A_2 :



File was found and ready to download!

UPDATED 14 HOUES AGO

Fastest Source: [useenet.nl](#)

Click the **download button** and select one of the found **cloud sources**.

6.4



2865 VIEWS

Download 

 SECURE SCANNED

You need to [log in](#) before you can post comments.



Navigation



Registration



FAQ

Descargar PDF, Libro, Ebooks y Solucionario de Hidráulica General Vol. 1 - Gilberto Sotelo Avila - 1ra Edición | Aerodynamics, análisis dimensional, Biofluid SOLUCIONARIO DE SOTELO. Uploaded by. Edwin Anderson Phocco. Hidraulica General. Vol 1. Fundamentos.gilberto Sotelo Avila. Edit.. 20 Oct 2011 . HIDRULICA GENERAL VOLUMEN 1, SOTELO VILA CONTENIDO . el libro es muy bueno con mucho informacion importante. Responder.. solucionario de hidraulica general de sotelo - fiuxy.bz solucionario de hidraulica general de sotelo.. .. chido necesito de favor los problemas 9 Solucionario -mecanica_de_fluidos_e_hidraulica sotelo $K = 1.4$ de tabla 1(A) Mecánica - Hidráulica de Fluidos R. Giles 2 v K 2 ; 4 P, solucionario hidraulica general sotelo solucionario sotelo hidraulica general pdf hidraulica general gilberto sotelo avila solucionario solucionario hidraulica Apuntes de Hidráulica II [Gilberto Sotelo Avila] ... Solucionarios · Suelos · Supervisión de Obras · Tecnología · Tecnología del Concreto · Tesis · Tips · Topografía 1 - Gilberto Sotelo Avila - 1ra Edicin Aerodynamics, analisis dimensional. solucionario hidraulica general gilberto sotelo avila pdf descargar Solucionario de Mecanica de Fluidos e Hidraulica.Health & BeautyDescargar Gratis en PDF Libro y Solucionario de.. Hidraulica Basica.. Solucionario Orificios y Compuertas.. Problemas de Hidraulica.. Cap.. 2 .Hidraulica General Vol.. II Gilberto Sotelo Davila 24 Ago 2018 . HIDRAULICA GENERAL GILBERTO SOTELO AVILA PDF DOWNLOAD - Hidrulica general: Fundamentos. Volumen 1, Volume 1 Hidraulica general sotelo pdf solucionario. Free Pdf Download Windows 2000, Windows 2000 . Hidraulica general sotelo pdf solucionario Hidraulica general Hidraulica general sotelo pdf solucionario. Free Pdf Download Windows 2000, Windows. 2000 . Hidraulica general sotelo pdf solucionario. Hidraulica general SOLUCIONARIO DE SOTELO ... solucionario de fluidos 140607211 Solucionario de Mecanica de Fluidos e Hidraulica de Ronald v Giles Mecanica de Los Check out this video on Streamable using your phone, tablet or desktop.. solucionario hidraulica general de gilberto sotelo.rar.. Solucionario Hidraulica General Sotelo Pdf. 1/3. Solucionario Hidraulica General Sotelo Pdf. 2/3 4 Ene 2016 . SOLUCIONARIO DE SOTELO . solucionario de Solucionario Sotelo Hidraulica General Pdf. ... Get notified when Solucionario Sotelo Hidraulica General Pdf is updated. Facebook Google Login Google. OR.. for free.. que pena amigos pero quisiera saber si alguien de ustedes tiene el solucionario de sotelo avila de hidraulica . de Hidraulica General, Solucionario 12 Representación de funciones ?· Solucionario Solucionario 12 Representación de funciones...Documents · SOTELO ... 490e5e6543