

(13) Ejemplo de un anclaje adherido individual post-  
instalado solicitado en Tracción

Verificar la capacidad del anclaje único del Ejemplo (12), utilizando los datos de adherencia de ensayos calificados.

Datos

Para 1/2 plg de diámetro, para el mismo rango de temperaturas.  
 $\tau_{cr} = 22.42 \text{ kgf/cm}^2$

$h_{ef, min} = 5.5 d_a$

$C_{ac} = 1.5 h_{ef}$  cuando  $h/h_{ef} \geq 2.5$

$C_{ac} = 2.5 h_{ef}$  cuando  $h/h_{ef} \leq 1.3$

Solución

sólo se destacan los diferenciales con respecto al Ejemplo (12), calculados para un anclaje de 1/2 plg.

$A_{se, N} = 0.142 \text{ plg}^2 (0.916 \text{ cm}^2)$

$h_{ef} = 3.5 \text{ plg} (8.90 \text{ cm})$

3. Capacidad a tracción del anclaje

$\phi N_{sa} = \phi A_{se, N} F_{uta} \quad (17.4.1.2)$

con  $\phi = 0.75$

$\phi N_{sa} = 2766.91 \text{ kgf} >> 400.80 \text{ kgf}$  verifica

4. Capacidad por adherencia

$\phi N_a = \phi \frac{A_{na}}{A_{nao}} \psi_{ed, N} \psi_{cp, Na} N_{ba} > N_{ua} \quad (17.4.5.1a)$

Por  $c_{0, min} > c_{na} \quad \psi_{ed, Na} = 1.0$

Concreto fisurado  $\psi_{cp, Na} = 1.0$

$\phi = 0.45$  Condición B, Categoría 3 (17.3.3c (ii))

$$\phi N_{sa} = 1157.20 \text{ kgf} > N_{ua} = 400.80 \text{ kgf} \quad \text{2/2} \quad \text{verificación}$$

### 5. Capacidad a la rotura del concreto

$$\phi N_{cb} \geq N_{ua} \quad (17.4.2.1a)$$

$$\text{con } \phi = 0.45 \quad (17.3.3c(2))$$

$$\frac{A_{nc}}{A_{nao}} = 1$$

$$\psi_{ed,N} = \psi_{c,N} = \psi_{cp,N} = 1.0$$

$$k_c = 7 \quad (17.4.2.2)$$

$$\phi N_{cb} = 1444 \text{ kgf} > N_{ua} = 400.80 \text{ kgf}$$

### Conclusion

<u>Modalidad de falla</u>	<u>Relación <math>N_{ua}/\phi N_T</math></u>
Resistencia del anclaje, $\phi N_{sa} = 2766.91 \text{ kgf}$	$\frac{400.80}{2766.91} = 0.14$
Adherencia, $\phi N_a = 1157.20 \text{ kgf}$	0.35
Rotura del concreto, $\phi N_{cb} = 1444 \text{ kgf}$	0.28

se usará un anclaje ASTM F1554 Grado 36 de 1/2 plg de diámetro empotrado 8.90 cm como mínimo

Las Subsecciones 17.8.2.2 y 17.8.2.4 exigen que estos anclajes sean instalados por una persona certificada y el trabajo continuamente inspeccionado.