

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24

Información sobre el producto

AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9

Material	Acero al carbono 12.9
Tipo	Anclaje químico
Homologación	
Profundidad del taladro	293,0 mm
Diámetro nominal de broca	26 mm
Profundidad efectiva del anclaje	293,0 mm



Material

Hormigón (peso normal)

Fuerza compresora del hormigón	4000 psi (27,6 N/mm ²)
Zona	Hormigón no fisurado

Hormigón armado

Armadura para fuerzas de tracción	Sí
Armadura para fuerzas de cortadura	Sí
Alojado en estribos con una distancia de no más de 4 pulgadas	Sí
Refuerzo para controlar la fisura	Sí
No evaluar rotura de hormigón a tracción	Sí
No evaluar rotura de hormigón a cortadura	Sí

Condiciones

Temperatura máxima a corto plazo	55 °C
Temperatura máxima a largo plazo	43 °C
Inspección	Periodico
Condiciones de instalación	Seco
Instrucciones de instalación	Abajo

Geometría

Anclaje

Configuración de los anclajes	Grupo de cuatro sin agujeros rasgados
Rotación	0 °

Eccentricidad

Desplazamientos	y	0,0 mm
Desplazamientos	z	0,0 mm

Distancia entre anclajes

Distancia entre anclajes	y ₁	150,0 mm
Distancia entre anclajes	z ₁	250,0 mm

Distancias de bordes / Espesor del hormigón

Sika Services AG

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24

Distancias de bordes / Espesor del hormigón

Distancia al borde izquierdo		75,0 mm
Distancia al borde derecho		75,0 mm
Distancia al borde superior		75,0 mm
Distancia al borde inferior		75,0 mm
Espesor del hormigón	h	500,0 mm

Dimensiones de la placa de anclaje

Anchura de la placa de anclaje	y	300,0 mm
Longitud de la placa de anclaje	z	400,0 mm
Espesor de la placa de anclaje		13,0 mm

Perfil conectado - Excentricidad

Desplazamientos	y	0,0 mm
Desplazamientos	z	0,0 mm

Carga

Carga

Tracción	N_u	43,00 kN
Cortadura	V_{uy}	0,00 kN
Cortadura	V_{uz}	0,03 kN
Momento flector	M_{ux}	0,00 kNm
Momento flector	M_{uy}	0,26 kNm
Momento flector	M_{uz}	0,00 kNm

Condiciones de carga de tracción

Tracción permanente	No
---------------------	----

Condiciones de carga a cortante

Usar anclajes con almohadillas de lechada inyectadas	No
--	----

Combinación de carga

Factor de carga	ACI 318 capítulo 9.2
-----------------	----------------------

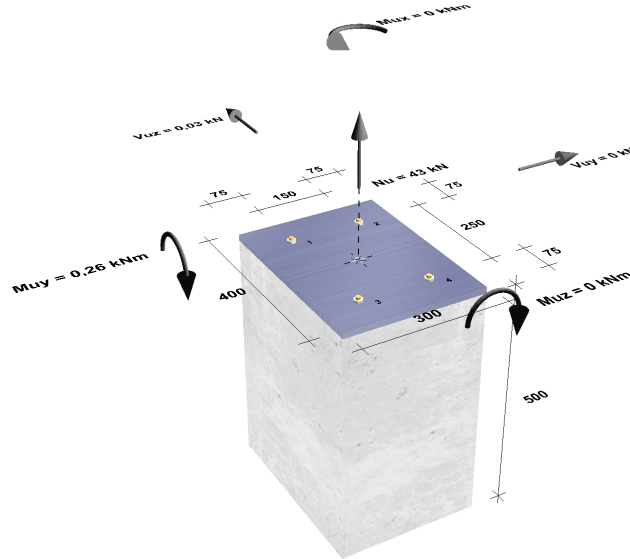
Sísmico

Categoría sísmica C, D, E o F	No
-------------------------------	----

Fuerzas de sección

Anclaje Nr.	Tracción [kN]	Cortadura [kN]
1	11,27 kN	0,01 kN
2	11,27 kN	0,01 kN
3	10,23 kN	0,01 kN
4	10,23 kN	0,01 kN

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24



Verificaciones ACI 318-11 (IBC 2012)

Capacidad total por fallo del acero

$$\beta_N = \frac{N_{ua}}{\Phi N_{sa}} = \frac{11,27 \text{ kN}}{197,80 \text{ kN}}$$

N_{ua} [kN]	Φ	N_{sa} [kN]	ΦN_{sa} [kN]	β_N [%]
11,27	0,65	304,30	197,80	5,70

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24

Fallo de adhesión - Tracción (Anclajes de control: 1, 2, 3, 4)

$$N_{ba} = \lambda_a \cdot k_{sust} \cdot \tau_{k,uncr} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$$

	λ_a	k_{sust}	$\tau_{k,uncr}$ [N/mm ²]	d [mm]	h_{ef} [mm]	N_{ba} [kN]
	1,00	1,00	9,3	24,0	293,0	205,45

$$N_a = \frac{A_{Na}}{A_{Na0}} \cdot \psi_{ed,Na} \cdot \psi_{ec,Na} \cdot \psi_{cp,Na} \cdot N_{ba}$$

	A_{Na} [mm ²]	A_{Na0} [mm ²]	$\psi_{ed,Na}$	$\psi_{ec,Na}$	$\psi_{cp,Na}$
	120000	285696	0,784	0,978	1,000
	N_{ba} [kN]	N_a [kN]			
	205,45	66,18			

$$\beta_N = \frac{N_{ua}}{\Phi N_a} = \frac{43,00 \text{ kN}}{43,02 \text{ kN}}$$

	N_{ua} [kN]	Φ	N_a [kN]	ΦN_a [kN]	β_N [%]
	43,00	0,65	66,18	43,02	99,96

Capacidad total por fallo del acero en la fuerza cortante

$$\beta_V = \frac{V_{ua}}{\Phi V_{sa}} = \frac{0,01 \text{ kN}}{109,56 \text{ kN}}$$

	V_{ua} [kN]	Φ	V_{sa} [kN]	ΦV_{sa} [kN]	β_V [%]
	0,01	0,60	182,60	109,56	0,01

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24

Fallo de ruptura del hormigón - Cortante - Grupo de anclajes (Anclajes de control: 1, 2, 3, 4)

$$N_{ba} = \lambda_a \cdot \tau_{k,uncr} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$$

	λ_a	$\tau_{k,uncr}$ [N/mm ²]	d [mm]	h_{ef} [mm]	N_{ba} [kN]
	1,00	9,3	24,0	0,0	205,45

$$N_{ag} = \frac{A_{Na}}{A_{N0}} \cdot \Psi_{ed,Na} \cdot \Psi_{ec,Na} \cdot \Psi_{p,Na} \cdot N_{ba}$$

	A_{Na} [mm ²]	A_{N0} [mm ²]	$\Psi_{ed,Na}$	$\Psi_{ec,Na}$	$\Psi_{p,Na}$
	120000	285696	0,784	0,978	1,000
	N_{ba} [kN]	N_{ag} [kN]			
	205,45	66,18			

$$V_{cpg} = k_{cp} \cdot N_{ag}$$

	k_{cp}	N_{ag} [kN]	V_{cpg} [kN]
	2	66,18	132,36

$$\beta_N = \frac{V_{ua}}{\Phi V_{cpg}} = \frac{0,03 \text{ kN}}{92,65 \text{ kN}}$$

	V_{ua} [kN]	Φ	V_{cpg} [kN]	ΦV_{cpg} [kN]	β_N [%]
	0,03	0,70	132,36	92,65	0,03

El anclaje seleccionado es aplicable

Cálculo de anclaje AnchorFix-3001 - Acero al carbono 12.9 M24

Sugerencias

comprobar la capacidad de carga de los anclajes consulte los siguientes documentos: Homologación Técnica Europea Se han realizado las siguientes hipótesis para el cálculo: - Se ha comprobado la calidad del material de construcción elegido - todos los anclajes de un grupo son del mismo tipo y tamaño- La placa de anclaje permanece plana durante la carga Se comprobó la transferencia local de cargas al material base, debiendo comprobarse por separado la transferencia de estas cargas al resto de la estructura. El cálculo se basa en numerosos valores específicos del anclaje. Si se sustituye un anclaje o se modifican los valores de entrada, se requiere un nuevo cálculo. Deben respetarse las exigencias o disposiciones de la homologación técnica de los anclajes, especialmente si los anclajes están sometidos a cargas dinámicas.

THIS SOFTWARE APPLICATION AND THE RESULTS DERIVED FROM ITS UTILIZATION ARE INTENDED ONLY FOR USE BY PROFESSIONAL USERS WITH EXPERT KNOWLEDGE IN THE AREA OF THE INTENDED APPLICATION. USERS MUST INDEPENDENTLY VERIFY THE RESULTS BEFORE ANY USE AND TAKE INTO ACCOUNT THE SITE AND APPLICATION CONDITIONS, PRODUCT INFORMATION AND LITERATURE, TECHNICAL STATE OF THE ART AS WELL AS LOCAL APPLICABLE STANDARDS AND REGULATIONS.

With respect to the software application and results derived from its use, **SIKA MAKES NO WARRANTIES OF ACCURACY, RELIABILITY, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE. THE SOFTWARE APPLICATION IS PROVIDED ON AN "AS-IS" BASIS AND SIKA EXPRESSLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES WITH RESPECT TO THE SOFTWARE APPLICATION AND RESULTS DERIVED FROM ITS USE.**

Sika shall not be liable for any consequential, punitive, incidental, exemplary, or special damages (including but not limited to loss of business opportunity or loss of profit) arising out of the evaluation or use of the software application and results derived from its use.

The information, and, in particular, the recommendations relating to the application and end-use of Sika products, are given in good faith based on Sika's current knowledge and experience of the products when properly stored, handled and applied under normal conditions in accordance with