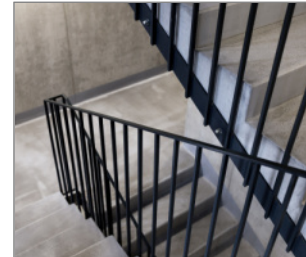
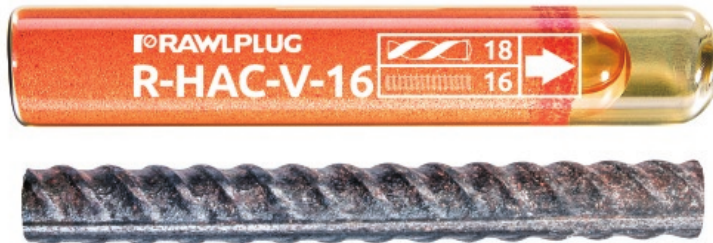


R-HAC-V Ancoră chimică pe bază de epoxi-acrilat de mare performanță pentru armătură

Ancoră chimică pe bază de vinilester pentru armătură instalată în beton nefisurat



Aprobări și Rapoarte

• ETA-11/0002



Informații despre produs

Caracteristici

- Aprobat pentru utilizarea armăturii metalice în beton nefisurat (ETAG001 Opțiunea 7)
- Ancoră de înaltă performanță, utilizată în aplicații critice de siguranță
- Sistemul se bazează pe aderența dintre beton și rășină, care nu are forțe de dilatare. Ideal în cazul în care este necesară instalarea la distanțe mai mici sau aproape de margini
- Capsulele conțin cantitatea exactă de rășină, necesară pentru instalare
- Rezistența adezivului nu este afectată de apa nepoluată
- Potrivită pentru betonul uscat sau umed, nefisurat
- Ideală pentru aplicațiile cu bară de pornire
- Instalare rapidă și ușoară prin lovire cu ciocanul

Aplicații

- Armătură
- Țevi de cablu
- Utilaj greu
- Construcții și instalări de garduri și porți
- Sisteme de suport pentru cofraje

Material de bază

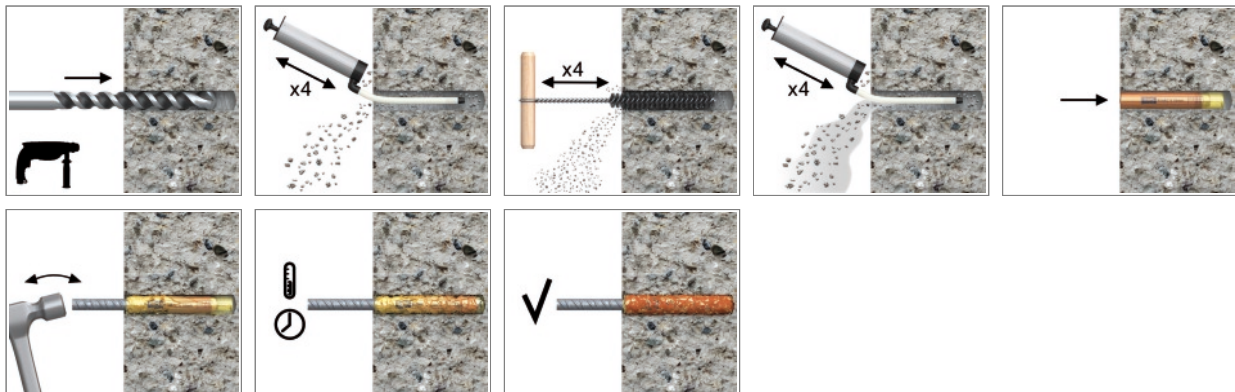
Informații tehnice

- Beton nefisurat C20/25-C50/60

De asemenea, potrivit pentru utilizare în:

- Piatră naturală (după testare pe teren)

Ghid de instalare

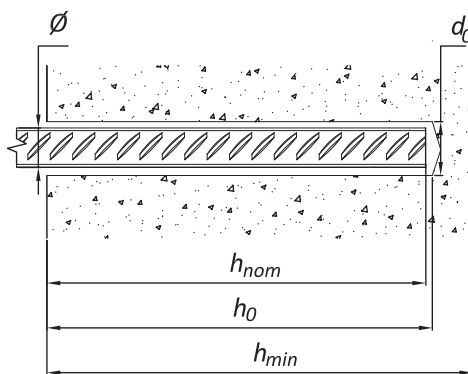


Informații despre produs

1. Faceți găurile până la diametrul și adâncimea necesare pentru dimensiunea armăturii utilizate.
2. Curățați bine gaura cu ajutorul periei și a pompei de mână de cel puțin patru ori înainte de instalare.
3. Introduceți capsula în gaură.
4. Loviți armătura prin capsulă folosind un ciocan manual sau mecanic (M16-M30).
5. Lăsați ancora în repaus până la trecerea timpului de întărire.

Cod produs	Descriere / Tip rășină
R-HAC-V-08	Rășină vinil esterică fără stiren
R-HAC-V-10	
R-HAC-V-12	
R-HAC-V-16	
R-HAC-V-20	
R-HAC-V-24	
R-HAC-V-30	

Parametri instalare



ARMĂTURĂ CA ANCORA

Mărire		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
Diametru bară	d_s [mm]	8	10	12	14	16	20	25
Diametru gaură în substrat	d_0 [mm]	12	14	18	18	22	26	35
Dimensiune capsulă	- [mm]	10	12	16	16	20	24	30
Diametru capsulă	d_c [mm]	10.75	12.65	16.75	16.75	21.55	23.75	33.2
Adâncime minimă gaură în substrat	h_0 [mm]	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$	$h_{nom}+5$
Adâncime minimă de instalare	h_{nom} [mm]	80	90	110	110	125	170	210
Grosime minimă substrat	h_{min} [mm]	120	130	140	140	180	230	270
Distanță minimă între ancore	s_{min} [mm]	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$
Distanță minimă față de margine	c_{min} [mm]	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$	$0.5 * h_{nom} \ge 40$

Proprietăți mecanice

ARMĂTURĂ CA ANCORA

Mărire		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
f_{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)								
Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune	f_{uk} [N/mm ²]	540	540	540	540	540	540	540
Putere nominală randament / performanță - tensiune	f_{yk} [N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500
Zonă de secțiune transversală	A_s [mm ²]	50	79	113	154	201	314	491
Modul de secțiune elastică	W_{el} [mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534

Proprietăți mecanice

Mărime		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
f_{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)								
Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune	f _{uk} [N/mm ²]	575	575	575	575	575	575	575
Putere nominală randament / performanță - tensiune	f _{yk} [N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500
Zonă de secțiune transversală	A _s [mm ²]	50	79	113	154	201	314	491
Modul de secțiune elastică	W _{el} [mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534
f_{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)								
Rezistență nominală finală tracțiune - tensiune	f _{uk} [N/mm ²]	620	620	620	620	620	620	620
Putere nominală randament / performanță - tensiune	f _{yk} [N/mm ²]	420	420	420	420	420	420	420
Zonă de secțiune transversală	A _s [mm ²]	50	79	113	154	201	314	491
Modul de secțiune elastică	W _{el} [mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534

Date performanță de bază

Armătură ca ancora

Mărime		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
Substrat		Beton nefisurat						
SARCINĂ MEDIE								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N _{Ru,m}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	19.3	27.1	39.8	49.4	67.9	89.7	128.7
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	19.3	27.1	39.8	49.4	67.9	89.7	128.7
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	19.3	27.1	39.8	49.4	67.9	89.7	128.7
SARCINĂ DE FORFECARE V _{Ru,m}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	17.1	26.7	38.5	52.4	68.4	106.9	167.0
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	18.2	28.5	41.0	55.8	72.8	113.8	177.8
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	19.6	30.7	44.2	60.1	78.5	122.7	191.7
SARCINĂ SPECIFICĂ								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N _{Rk}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	16.1	22.6	33.2	41.1	56.6	74.8	107.2
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	16.1	22.6	33.2	41.1	56.6	74.8	107.2
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	16.1	22.6	33.2	41.1	56.6	74.8	107.2
SARCINĂ DE FORFECARE V _{Rk}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	13.6	21.2	30.5	41.6	54.3	84.8	132.5
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	14.5	22.6	32.5	44.3	57.8	90.3	141.1
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2
SARCINĂ DE PROIECTARE								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N _{Rd}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	8.94	12.6	18.4	22.9	31.4	41.5	59.6
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	8.94	12.6	18.4	22.9	31.4	41.5	59.6
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	8.94	12.6	18.4	22.9	31.4	41.5	59.6
SARCINĂ DE FORFECARE V _{Rd}								
f _{uk} = 540 (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	9.05	14.1	20.4	27.7	36.2	56.6	88.4
f _{uk} = 575 (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	9.63	15.1	21.7	29.5	38.5	60.2	94.1
f _{uk} = 620 (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5

Date performanță de bază

Mărime		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
SARCINĂ RECOMANDATĂ								
SARCINĂ DE TRACȚIUNE N_{rec}								
$F_{uk} = 540$ (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	6.38	8.98	13.2	16.3	22.4	29.7	42.5
$F_{uk} = 575$ (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	6.38	8.98	13.2	16.3	22.4	29.7	42.5
$F_{uk} = 620$ (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	6.38	8.98	13.2	16.3	22.4	29.7	42.5
SARCINĂ DE FORFECARE V_{rec}								
$F_{uk} = 540$ (de ex. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)	[kN]	6.46	10.1	14.5	19.8	25.9	40.4	63.1
$F_{uk} = 575$ (de ex. B 500 SP acc. to EC2)	[kN]	6.88	10.8	15.5	21.1	27.4	43.0	67.2
$F_{uk} = 620$ (de ex. G-60 acc. to ASTM 615)	[kN]	7.42	11.6	16.7	22.7	29.7	46.4	72.5

Indici de performanță pentru proiectare

Armătură ca ancora

Mărime		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
Adâncimea efectivă de instalare	h_{ef} [mm]	80.00	90.00	110.00	110.00	125.00	170.00	210.00
SARCINĂ DE TRACȚIUNE								
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; $F_{UK} = 540$ (DE EX. 500 B ACC. TO BS 4449; B 500 B ACC. TO SS 560)								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$ [kN]	27.14	42.41	61.07	83.13	108.57	169.65	265.07
Coeficient de siguranță parțial	γ_{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; $F_{UK} = 575$ (DE EX. B 500 SP ACC. TO EC2)								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$ [kN]	28.90	45.16	65.03	88.51	115.61	180.64	282.25
Coeficient de siguranță parțial	γ_{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; $F_{UK} = 620$ (DE EX. G-60 ACC. TO ASTM 615)								
Rezistență specifică	$N_{Rk,s}$ [kN]	31.16	48.69	70.12	95.44	124.66	194.78	304.34
Coeficient de siguranță parțial	γ_{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON NEFISURAT, C20/25 (40°C/24°C)								
Rezistență caracteristică	T_{Rk} [N/mm ²]	8.00	8.00	8.00	8.50	9.00	7.00	6.50
SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON; BETON NEFISURAT, C20/25 (80°C/50°C)								
Rezistență caracteristică	T_{Rk} [N/mm ²]	7.00	7.00	7.00	7.00	7.50	6.00	5.50
SMULGEREA ȘI RUPEREA CONULUI DE BETON								
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C30 / 37	ψ_c	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00
Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C40 / 50	ψ_c	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00
Creșterea coeficienților pentru NRd, p - C50 / 60	ψ_c	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00
SMULGEREA CONULUI DE BETON								
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Coeficient pentru beton nefisurat	k	-	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
Coeficient pentru beton nefisurat	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Distanță față de margine	$c_{cr,N}$ [mm]	-	$1.5 \cdot h_{ef}$	$1.5 \cdot h_{ef}$	$1.5 \cdot h_{ef}$	$1.5 \cdot h_{ef}$	$1.5 \cdot h_{ef}$	$1.5 \cdot h_{ef}$
Distanță între ancore	$s_{cr,N}$ [mm]	-	$3.0 \cdot h_{ef}$	$3.0 \cdot h_{ef}$	$3.0 \cdot h_{ef}$	$3.0 \cdot h_{ef}$	$3.0 \cdot h_{ef}$	$3.0 \cdot h_{ef}$
FISURAREA BETONULUI								
Coeficient de siguranță la instalare	γ_2	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Indici de performanță pentru proiectare

Mărime			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
SARCINĂ DE FORFECARE									
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; F_{UK} = 540 (DE EX. 500 B ACC. TO BS 4449; B 500 B ACC. TO SS 560)									
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	V _{Rk,s}	[kN]	13.57	21.21	30.54	41.56	54.29	84.82	132.54
Factor de ductilitate	k ₇	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	M _{Rk,s}	[Nm]	32.57	63.62	109.93	174.57	260.58	508.94	994.02
Coeficient de siguranță parțial	γ _{M5}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; F_{UK} = 575 (DE EX. B 500 SP ACC. TO EC2)									
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	V _{Rk,s}	[kN]	14.45	22.59	32.52	44.26	57.81	90.32	141.13
Factor de ductilitate	k ₇	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	M _{Rk,s}	[Nm]	34.68	67.74	117.06	185.88	277.47	541.92	1058.45
Coeficient de siguranță parțial	γ _{M5}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
LIMITA DE CURGERE A OȚELULUI; F_{UK} = 620 (DE EX. G-60 ACC. TO ASTM 615)									
Rezistență caracteristică fără montaj cu cheia dinamometrică	V _{Rk,s}	[kN]	15.58	24.35	35.06	47.72	62.33	97.39	152.17
Factor de ductilitate	k ₇	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Rezistență caracteristică pentru montaj cu cheia dinamometrică	M _{Rk,s}	[Nm]	37.40	73.04	126.22	200.43	299.18	584.34	1141.28
Coeficient de siguranță parțial	γ _{M5}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
EȘEC ÎN CAZUL BETONULUI FISURAT									
Factor	k	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ ₂	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
EȘEC ÎN CAZUL DISTANȚEI FAȚĂ DE MARGINI									
Diametru ancoră	d _{nom}	[mm]	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	20.00	25.00
Lungimea efectivă a ancorei	ℓ _f	[mm]	80.00	90.00	110.00	110.00	125.00	170.00	210.00
Coeficient de siguranță la instalare	γ ₂	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Combinăția de tragere și eșecul conului de beton (TR 029, p.5.2.2.3. acc. to formula 5.2a - $NORk,p=n*d*hef*τRk$).

Distrugerea betonului în formă de con (TR 029, p.5.2.2.4. acc. to formula 5.3a - $NORk,c=k1*fck,cube0,5*hef1,5$).

hef = hnom

Date tehnice

Cod produs	Cantitate [buc]			Greutate [kg]			Coduri de bare
	Cutie	Exterior	Palet	Cutie	Exterior	Palet	
R-HAC-V-08 ¹⁾	10	480	5760	0.15	7.1	115.5	5906675377827
R-HAC-V-10 ¹⁾	10	480	5760	0.17	8.2	128.1	5906675379913
R-HAC-V-12 ¹⁾	10	480	5760	0.21	10.2	152.0	5906675379920
R-HAC-V-16 ¹⁾	10	480	5760	0.29	13.8	195.7	5906675379937
R-HAC-V-20 ¹⁾	6	108	1296	0.56	10.1	151.7	5906675379944
R-HAC-V-24 ¹⁾	6	108	1296	0.75	13.4	191.1	5906675379951
R-HAC-V-30 ¹⁾	4	32	384	1.19	9.6	144.7	5906675379968

¹⁾ ETA-11/0002