

**Declaración de Prestaciones  
DoP MO-VS-es**



1. Tipo de producto Mortero Vinylester sin estireno MO-VS

	Código	Descripción
2. Identificación	MOVS300	Motero Vinylester sin estireno 300 ml
	MOVS410	Motero Vinylester sin estireno 410 ml

3. Uso previsto

Tipo genérico: Anclaje químico para fijación de espárragos roscados para aplicaciones estructurales en hormigón.

Material base: Hormigón no fisurado C20/25 a C50/60 según EN 206-1:2008. Válido para taladros secos, húmedos e inundados.

Material y Durabilidad:

- a) Acero al carbono galvanizado clases 5.8, 8.8 y 10.9 según EN ISO 898-1 para condiciones interiores secas.
- b) Acero inoxidable A2- 70, A4-70 y A4-80 según EN ISO 3506 para condiciones interiores secas, condiciones exteriores atmosféricas (incluyendo ambientes industriales o marinos) o exposición en condiciones interiores húmedas si no existen condiciones agresivas particulares.
- c) Acero inoxidable de alta resistencia a la corrosión 1.4529 y 1.4565 clase 70 según EN 10088 para todas las condiciones.

Cargas: Estáticas o cuasi estáticas

Temperatura de trabajo: -40 °C a +80 °C (máxima temperatura a largo plazo: +50 °C; máxima temperatura a corto plazo: +80 °C)

Resistencia al fuego: Prestación no declarada

Vida de trabajo asumida: 50 años

4. Fabricante Index Fixing Systems. Técnicas Expansivas S.L.  
Segador, 13  
26006 Logroño, La Rioja, ESPAÑA

5. Representante autorizado No aplicable

6. Sistema evaluación constancia prestaciones: 1

7. Norma armonizada: No aplicable

8. Evaluación técnica europea:

Organismo evaluación técnica: TZUS: Techniký a Zkušební Ústav Stavební Praha s.p.  
Organismo notificado 1020.

Emitido: ETA 18/0400

Sobre la base de: EAD 330499-00-0601

Tarea realizada: Determinación del producto tipo, inspección inicial de la planta de producción y vigilancia, evaluación y supervisión del CPF

Por el sistema: 1

Emitido: Certificado CE 1020-CPR-090-041430

9. Prestaciones declaradas:

Uso para aplicaciones estructurales en hormigón no fisurado.

Parámetros de instalación:			Prestaciones						
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
$d_0$	Diámetro nominal de la broca:	[mm]	10	12	14	18	22	26	
$T_{inst}$	Par de instalación:	[Nm]	10	20	40	80	150	200	
$h_{ef,min}$									
$h_0 = h_{ef}$	Profundidad del taladro:	[mm]	64	80	96	128	160	192	
$s_{min}$	Distancia mínima entre anclajes	[mm]	35	40	50	65	80	96	
$c_{min}$	Distancia mínima al borde	[mm]	35	40	50	65	80	96	
$h_{min}$	Espesor mínimo del hormigón:	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$		
$h_{ef,max}$									
$h_0 = h_{ef}$	Profundidad del taladro:	[mm]	96	120	144	192	240	288	
$s_{min}$	Distancia mínima entre anclajes	[mm]	35	40	50	65	80	96	
$c_{min}$	Distancia mínima al borde	[mm]	35	40	50	65	80	96	
$h_{min}$	Espesor mínimo del hormigón:	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$		
Resistencias características a cargas a tracción para método de cálculo A:			Prestaciones						
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
<b>FALLO DEL ACERO</b>									
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 5.8:	[kN]	18	29	42	79	123	177	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 5.8:	[-]	1.5						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 8.8:	[kN]	29	46	67	126	196	282	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 8.8:	[-]	1.5						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 10.9:	[kN]	37	58	84	157	245	353	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 10.9:	[-]	1.4						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A2-70 y A4-70:	[kN]	26	41	59	110	172	247	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad A2-70 y A4-70:	[-]	1.9						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A4-80:	[kN]	29	46	67	126	196	282	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad A4-80:	[-]	1.6						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4529:	[kN]	26	41	59	110	172	247	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 1.4529:	[-]	1.5						
$N_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4565:	[kN]	26	41	59	110	172	247	
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 1.4565:	[-]	1.9						

Resistencias características a cargas a tracción para método de cálculo A:			Prestaciones					
			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>FALLO COMBINADO POR EXTRACCION Y CONO DE HORMIGON EN HORMIGON NO FISURADO C20/25</b>								
$\tau_{Rk,ucr}$	Resistencia característica de adherencia en taladros secos, húmedos e inundados	[N/mm <sup>2</sup> ]	10	8	9	9,5	8,5	8,5
$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	Factor de seguridad de instalación	[-]	1,2					
$\Psi_c$	C30/37	[-]	1,12					
$\Psi_c$	C35/45	[-]	1,19					
$\Psi_c$	C50/60	[-]	1,30					
<b>FALLO CONO DE HORMIGON</b>								
$k_1$	Coefficiente para fallo por cono de hormigón	[-]	10,1					
$k_{ucr,N}$	Coefficiente para fallo por cono de hormigón	[-]	11					
$C_{cr,N}$	Distancia crítica al borde del hormigón	[mm]	1,5 h <sub>ef</sub>					
$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	Factor de seguridad de instalación	[-]	1,2					
<b>FALLO POR FISURACION</b>								
$C_{cr,sp}$	Distancia crítica al borde del hormigón	[mm]	2,0 h <sub>ef</sub>	2,0 h <sub>ef</sub>	2,0 h <sub>ef</sub>	1,5 h <sub>ef</sub>	1,5 h <sub>ef</sub>	1,5 h <sub>ef</sub>
$S_{cr,sp}$	Distancia crítica entre anclajes	[mm]	4,0 h <sub>ef</sub>	4,0 h <sub>ef</sub>	4,0 h <sub>ef</sub>	3,0 h <sub>ef</sub>	3,0 h <sub>ef</sub>	3,0 h <sub>ef</sub>
$\gamma_2^{1)} = \gamma_{inst}^{2)}$	Factor de seguridad de instalación	[-]	1,2					
<sup>1)</sup> Parámetro relevante solo para cálculo según EOTA Informe Técnico TR 055. <sup>2)</sup> Parámetro relevante solo para cálculo según EN 1992-4:2016.								
<b>DESPLAZAMIENTOS BAJO CARGAS A TRACCION</b>								
N	Carga de servicio a tracción	[kN]	6,3	7,9	11,9	23,8	29,8	45,6
$\delta_{NO}$	Desplazamiento	[mm]	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9
$\delta_{N\infty}$	Desplazamiento	[mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Resistencias características a cargas a cortante para método de cálculo A:			Prestaciones					
			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>FALLO DEL ACERO SIN BRAZO DE PALANCA</b>								
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 5.8:	[kN]	9	15	21	39	61	88
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 5.8:	[-]	1,25					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 8.8:	[kN]	15	23	34	63	98	141
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 8.8:	[-]	1,25					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 10.9:	[kN]	18	29	42	79	123	177
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 10.9:	[-]	1,5					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A2-70 y A4-70:	[kN]	13	20	30	55	86	124
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad A2-70 y A4-70:	[-]	1,56					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A4-80:	[kN]	15	23	34	63	98	141
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad A4-80:	[-]	1,33					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4529:	[kN]	13	20	30	55	86	124
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 1.4529:	[-]	1,25					
$V_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4565:	[kN]	13	20	30	55	86	124
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 1.4565:	[-]	1,56					
<b>RESISTENCIA CARACTERISTICA PARA UN GRUPO DE ANCLAJES</b>								
Coeficiente de ductilidad $k_7 = 1,0$ para acero con alargamiento de ruptura $A_5 > 8\%$								
<b>FALLO DEL ACERO CON BRAZO DE PALANCA</b>								
$M^0_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 5.8:	[N.m]	19	37	66	166	325	561
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 5.8:	[-]	1,25					
$M^0_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 8.8:	[N.m]	30	60	105	266	519	898
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 8.8:	[-]	1,25					
$M^0_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero galvanizado clase 10.9:	[N.m]	37	75	131	333	649	1123
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad 10.9:	[-]	1,5					
$M^0_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A2-70 y A4-70:	[N.m]	26	52	92	233	454	786
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad A2-70 y A4-70:	[-]	1,56					
$M^0_{Rk,s}$	Resistencia característica del acero inoxidable A4-80:	[N.m]	30	60	105	266	519	898
$\gamma_{Ms}$	Coeficiente parcial de seguridad A4-80:	[-]	1,33					

Resistencias características a cargas a cortante para método de cálculo A:			Prestaciones					
			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>FALLO DEL ACERO CON BRAZO DE PALANCA</b>								
$M_{Rk,s}^0$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4529:	[N.m]	26	52	92	233	454	786
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 1.4529:	[-]	1,25					
$M_{Rk,s}^0$	Resistencia característica del acero inoxidable 1.4565:	[N.m]	26	52	92	233	454	786
$\gamma_{Ms}$	Coefficiente parcial de seguridad 1.4565:	[-]	1,56					

Resistencias características a cargas a cortante para método de cálculo A:			Prestaciones					
			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>FALLO POR DESCONCHAMIENTO DEL HORMIGON</b>								
$K_8$	Factor K	[-]	2					
$\gamma_2^{1) = \gamma_{inst}^{2)}$	Factor de seguridad de instalación	[-]	1,0					
<b>FALLO DEL BORDE DEL HORMIGON</b>								
$d_{nom}$	Diámetro exterior varilla	[mm]	8	10	12	16	20	24
$l_f$	Longitud efectiva de la varilla	[mm]	min ( $h_{ef}$ , 8 $d_{nom}$ )					
$\gamma_2^{1) = \gamma_{inst}^{2)}$	Factor de seguridad de instalación	[-]	1,0					
<sup>1)</sup> Parámetro relevante solo para cálculo según EOTA Informe Técnico TR 055. <sup>2)</sup> Parámetro relevante solo para cálculo según EN 1992-4:2016.								

<b>DESPLAZAMIENTOS BAJO CARGAS A CORTANTE</b>								
N	Carga de servicio a cortante	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	50,4
$\delta_{v0}$	Desplazamiento	[mm]	0,1	0,1	0,2	0,4	0,8	1,5
$\delta_{v\infty}$	Desplazamiento	[mm]	0,2	0,2	0,3	0,6	1,2	2,3

10. Las prestaciones del producto identificado en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 9.

La presente declaración de prestaciones se emite bajo la sola responsabilidad del fabricante identificado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante por:



Santiago Reig. Director técnico  
Logroño, 01.04.2019