SM0IRV

European Technical Assessment
ETA-14/0141 Option 1

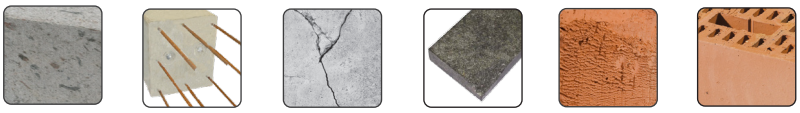
KOTWA CHEMICZNA WINYLESTROWA S-IRV Z APROBATĄ ETA OPCJA 1

Kotwa chemiczna z aprobatą ETA do stosowania w betonie zarysowanym i niezarysowanym w strefach sejsmicznych kategorii C1.

TYP S-IRV







Seismic C1
M10-M24

Anchor Design Software

ZALETY

- Dwuskładnikowa kotwa chemiczna iniekcyjna na bazie żywicy winyloestrowej bez styrenu.
- Szybkie utwardzanie i niski zapach do użytku wewnętrznego.
- Do użytku w wilgotnym środowisku i wysokiej odporności chemicznej i temperaturowej.

ZASADY

- Przeczytaj uważnie instrukcję instalacji.
- Żywica i utwardzacz są przechowywane w dwóch oddzielnych komorach i nie są mieszane i aktywowane do momentu wytłoczenia przez mieszalnik statyczny.
- Częściowo zużyte wkłady można ponownie wykorzystać zmieniając mikser statyczny.

CHEMICAL RESIN VINYLESTER S-IRV

Solid injection mortar with ETA approval for use in cracked concrete and and uncracked concrete in seismic zones category C1.

ADVANTAGES

- 2-components injection chemical anchor based on vinylester resin without styrene.
- Fast curing and low odor for internal use.
- Usable in wet environments and high chemical and temperature resistance.

FUNCTIONING

- Read the installation instructions carefully.
- Resin and hardener are stored in two separate chambers and are not mixed and activated until extrusion through the static mixer.
- Partially used cartridges can be reused, simply by changing the static mixer.

INJEKTIONSMÖRTEL VINYLESTER S-IRV

Solider Injektionsmörtel mit ETA Zulassung für gerissenen Beton und seismische Anwendungen Kategorie C1.

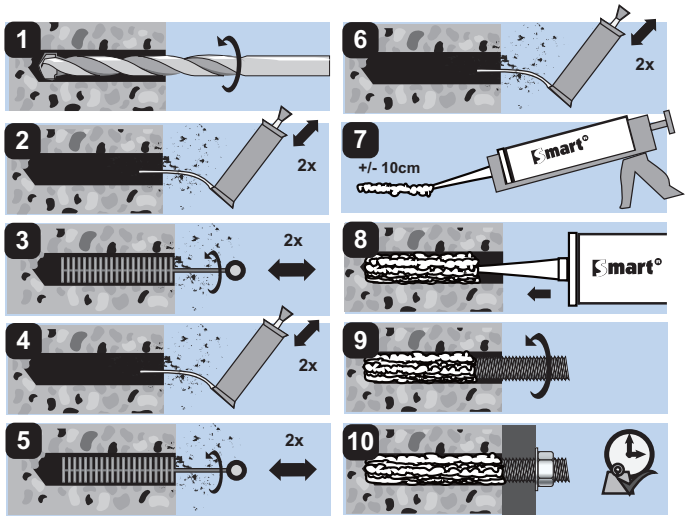
VORTEILE

- 2-Komponenten Injektionsmörtel basiert auf Vinylester Harz ohne Styrol.
- Für horizontale und vertikale Anwendungen.
- Schnelle Aushärtezeit, geringe Gerüche, für Innenanwendung geeignet.

FUNKTIONSWEISE

- Installationsanleitung durchlesen.
- Harz und Härter sind in zwei separaten Kammern aufbewahrt. Die 2 Komponenten werden mittels eines Statikmischers gemischt.
- Angebrochene Kartuschen können wieder verwendet werden, es muss lediglich der Statikmischers ausgetauscht werden

SCHEMAT INSTALACJI





ml	język	kod pgb	EAN13	
300	PL/EN/CZ/SK	SM0IRV300PL	5902134718941	12
410	PL/EN/CZ/SK	SM0IRV410PL	5902134718965	12



ml	kod pgb	EAN13	
300	SM0IRV300SET01BE	5902134726816	1



ml	kod pgb	EAN13	
300	SM0IRV300BED	5902134723891	20x300ml
300	SM0IRV3002BED	5902134728520	6x300ml

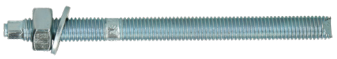
CZAS UTWARDZANIA - HARDENING TIMES - AUSHÄRTEZEITEN [1)]

Temp.	5-10°C	10-15°C	15-20°C	20-25°C	25-30°C	> 30°C
Czas otwartej pracy / working time / Verarbeitungszeiten	10'	8'	6'	5'	4'	4'
Czas utwardzania / loading time / Belastungszeiten	145'	85'	75'	50'	40'	35'

[1)] Working time is the typical gel time at the highest temperature, loading time is set at the lowest temperature. Service temperature range -40°C to +80°C.

Kardridże muszą być przechowywane w temperaturze co najmniej +5°C.
The cartridges must be conditioned in a dry environment at temperatures between 5°C and 25°C. Avoid sunlight.

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]

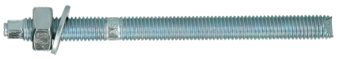


SMART S-IRV, S-IRW
pgb-Polska sp. z o.o.
14 / 1020
ETA-14/0141
DoP S-IRV002
ETAG001 Parts 1 & 5 Option 1
For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units

Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE NIEZARYSOWANYM z prętem gwintowanym dostępnym na rynku przy MINIMALNEJ głębokości kotw
Recommended loads for a single anchor in UN-CRACKED concrete with commercial threaded rods at MINIMUM embedment depth.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im UNGERISSENEN Beton mit handelsüblichen Gewindestangen bei MINIMALER Verankerungstiefe.

rod	d_0 [mm]	brush diameter	T_{inst} [Nm]	$h_{ef,min} = 8d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	[Nm]	$h_{ef}=h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml	410ml	dry/wet hole	flooded hole
M 8	10	14	10	64	35	35	96	192	100	69	98	6,4	4,7
M 10	12	14	20	80	40	40	120	240	110	43	60	9,5	6,4
M 12	14	20	40	96	50	50	144	288	126	29	41	13,6	8,6
M 16	18	20	80	128	65	65	192	384	158	16	22	23,0	15,3
M 20	22	29	150	160	80	80	240	480	204	10	14	33,9	22,2
M 24	26	29	200	192	96	96	288	576	244	6	9	46,0	27,1
M 27	30	40	240	216	110	110	324	648	276	4	5	40,5	-
M 30	35	40	275	240	120	120	360	720	310	2	3	42,3	-

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]



Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE NIEZARYSOWANYM z prętem gwintowanym dostępnym na rynku przy MAKSYMALNEJ głębokości kotwienia.
Recommended loads for a single anchor in UN-CRACKED concrete with commercial threaded rods at MAXIMUM embedment depth.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im UNGERISSENEN Beton mit handelsüblichen Gewindestangen bei MAXIMALER Verankerungstiefe.

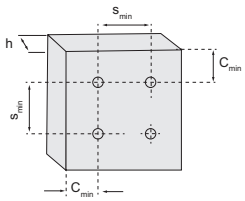
rod	d_0 [mm]	brush diameter	T_{inst} [Nm]	$h_{ef,max} = 20d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	[Nm]	$h_{ef}=h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml	410ml	dry/wet hole	flooded hole
M 8	10	14	10	160	35	35	240	480	190	27	39	15,9	11,6
M 10	12	14	20	200	40	40	300	600	230	17	24	23,7	16,0
M 12	14	20	40	240	50	50	360	720	270	11	16	34,1	21,5
M 16	18	20	80	320	65	65	480	960	350	6	9	57,4	38,3
M 20	22	29	150	400	80	80	600	1200	444	3	5	84,8	55,6
M 24	26	29	200	480	96	96	720	1440	532	2	3	114,9	67,7
M 27	30	40	240	540	110	110	810	1620	600	1	2	101,3	-
M 30	35	40	275	600	120	120	900	1800	670	-	1	105,8	-

OBCIĄŻENIA ŚCINAJĄCE - SHEAR LOADS - QUERLAST [1) 2)]

Klasa		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
Galvanized steel class 4,6	$V_{Rk,s}$	2,9	5,1	7,2	13,2	20,9	30,36	39,3	47,9
	$M^0_{Rk,s}$	10,9	21,1	37,7	94,9	185,7	320,6	475,4	642,9
Stainless steel A4-70	$V_{Rk,s}$	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	73,7	89,7
	$M^0_{Rk,s}$	11,9	23,8	42,1	106,7	207,9	359,9	533,4	720,7

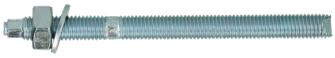
[1)] Wartości obciążenia są zgodne z ETA-14/0141 (metoda projektowania TR029) i obejmują częściowe współczynniki bezpieczeństwa nośności zgodnie z ocenami oraz częściowy współczynnik bezpieczeństwa dotyczący działania γF=1,4. W przypadku obciążeń łączonych, grup kotew i instalacji w pobliżu krawędzi, zniszczenie krawędzi betonu należy sprawdzić zgodnie z ETAG, Załącznik C, Metoda Projektowa A.
Load figures are according to ETA-14/0141 (design method TR029) and include the resistances' partial safety factors as per assessments and a partial safety factor on the action of γF= 1,4. For combined loads, anchor groups and installations close to an edge, concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

[2)] Standard commercial threaded rod with embedment depth h_{ef} from 8d to 12d.
[3)] Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.



SMART S-IRV, S-IRW
pgb-Polska sp. z o.o.
14 / 1020
ETA-14/0141
DoP S-IRV002
ETAG001 Parts 1 & 5 Option 1
For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]



Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE ZARYSOWANYM z prętem gwintowanym dostępnym na rynku przy minimalnej głębokości kotwienia.
Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **GESCHEURD** beton met standaard draadstang bij **MINIMALE** verankeringsdiepte.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im GERISSENEN Beton mit handelsüblichen Gewindestangen bei MINIMALER Verankerungstiefe.

rod	d_0	brush diameter	T_{inst}	$h_{ef,min} = 8d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	[Nm]	$h_{ef} = h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml	410ml	dry/wet hole	flooded hole
M 10	12	14	20	80	40	40	120	240	110	43	60	4,5	3,8
M 12	14	20	40	96	50	50	144	288	126	29	41	6,5	5,5
M 16	18	20	80	128	65	65	192	384	158	16	22	7,2	6,2
M 20	22	29	150	160	80	80	240	480	204	10	14	16,0	13,7
M 24	26	29	200	192	96	96	288	576	244	6	9	23,0	19,7

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]



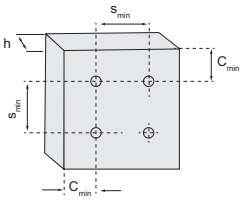
Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE ZARYSOWANYM z prętem gwintowanym dostępnym na rynku przy MAKSYMALNEJ głębokości kotwienia.
Recommended loads for a single anchor in CRACKED concrete with commercial threaded rods at MAXIMUM embedment depth.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im GERISSENEN Beton mit handelsüblichen Gewindestangen bei MAXIMALER Verankerungstiefe.

rod	d_0	brush diameter	T_{inst}	$h_{ef,max} = 20d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	[Nm]	$h_{ef} = h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml	410ml	dry/wet hole	flooded hole
M 10	12	14	20	200	40	40	300	600	230	17	24	11,2	9,6
M 12	14	20	40	240	50	50	360	720	270	11	16	16,2	13,8
M 16	18	20	80	320	65	65	480	960	350	6	9	28,7	24,6
M 20	22	29	150	400	80	80	600	1.200	444	3	5	39,9	34,2
M 24	26	29	200	480	96	96	720	1.440	532	2	3	57,4	49,2

[1)] Load figures are according to ETA-14/0141 (design method TR029) and include the resistances' partial safety factors as per assessments and a partial safety factor on the action of $\gamma_F = 1,4$. For combined loads, anchor groups and installations close to an edge, concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

[2)] Standard commercial threaded rod with embedment depth h_{ef} from 8d to 12d.

[3)] Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.



SMART S-IRV, S-IRW
pgb-Polska sp. z o.o.
14 / 1020
ETA-14/0141
DoP S-IRV002
ETAG001 Parts 1 & 5 Option 1
For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]



Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE NIEZARYSOWANYM z prętem zbrojeniowym przy MINIMALNEJ głębokości kotwienia.
Recommended loads for a single anchor in UN-CRACKED concrete with rebars at MINIMUM embedment depth.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im UNGERISSENEN Beton mit Bewehrungsstäben bei MINIMALER Verankerungstiefe.

Bars and de-coiled rods	d_0	brush diameter	$h_{ef,min} = 8d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	$h_{ef} = h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml - 410ml		dry/wet hole	flooded hole
Ø 8	12	14	64	35	35	96	192	100	33	46	7,0	6,0
Ø 10	14	14	80	40	40	120	240	110	22	30	9,5	8,1
Ø 12	16	20	96	50	50	144	288	126	16	22	13,6	11,7
Ø 16	20	22	128	65	65	192	384	158	9	12	23,0	19,7
Ø 20	25	29	160	80	80	240	480	210	4	6	33,9	29,1
Ø 25	32	40	200	100	100	300	600	264	2	3	53,0	45,4
Ø 32	40	42	256	130	130	384	768	336	1	2	56,2	48,1

OBCIĄŻENIA - LOADS - LASTEN [1) 2)]



Zalecane obciążenia dla pojedynczej kotwy w BETONIE NIEZARYSOWANYM z prętem zbrojeniowym przy MAKSYMALNEJ głębokości kotwienia.
Recommended loads for a single anchor in UN-CRACKED concrete with rebars at MAXIMUM embedment depth.
Empfohlene Lasten für einen einzelnen Anker im UNGERISSENEN Beton mit Bewehrungsstäben bei MAXIMALER Verankerungstiefe.

Bars and de-coiled rods	d_0	brush diameter	$h_{ef,max} = 20d$ [mm]								N_{ALL} [kN]	N_{ALL} [kN]
	[mm]	[mm]	$h_{ef} = h_0$ [mm]	C_{min} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	$S_{cr,N}$ [mm]	h_{min} [mm]	Consumption [3] 300ml - 410ml		dry/wet hole	flooded hole
Ø 8	12	14	160	80	80	240	480	190	13	18	17,6	15,1
Ø 10	14	14	200	100	100	300	600	230	8	12	23,7	20,3
Ø 12	16	20	240	120	120	360	720	270	6	8	34,1	29,2
Ø 16	20	22	320	160	160	480	960	350	3	5	57,4	49,2
Ø 20	25	29	400	200	200	600	1.200	450	1	2	84,8	72,7
Ø 25	32	40	500	250	250	750	1.500	564	-	1	132,5	113,5
Ø 32	40	42	640	320	320	960	1.920	720	-	-	140,4	120,4

- OBCIĄŻENIA ŚCINAJĄCE - QUERLAST - QUERLAST [1) 2)]

Type		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Rebar BSt 500 S	$V_{Rk,s}$	6,7	10,1	14,2	25,2	39,4	61,8	101,2
	$M^0_{Rk,s}$	15,7	29,8	51,3	121,3	237,2	463,8	971,6

[1)] Load figures are according to ETA-14/0141 (design method TR029) and include the resistances' partial safety factors as per assessments and a partial safety factor on the action of $\gamma_F = 1,4$. For combined OBCIĄŻENIA, anchor groups and installations close to an edge, concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

[2)] Standard commercial threaded rod with embedment depth h_{ef} from 8d to 12d.

[3)] Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.

