

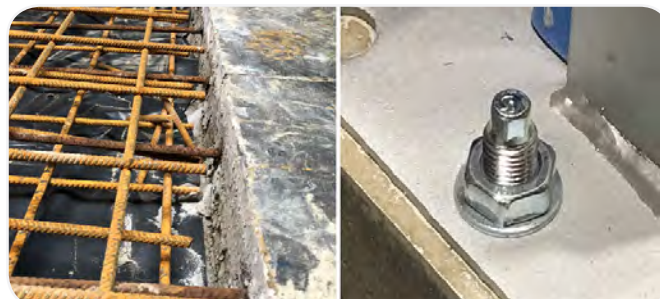
## SMOIRW



### CHEMICAL RESIN VINYLESTER "WINTER" S-IRW

Solid injection mortar with ETA assessment for use in cracked concrete and in seismic zones category C1. For use in low temperatures.

#### TYPE S-IRW



Seismic C1  
M10-M24

#### ADVANTAGES

- 2-component injection chemical anchor based on vinylester resin without styrene.
- Dynamic and long term load resistance.
- Usable in wet environments and high chemical and temperature resistance. Low odor for internal use.

#### 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.

### CHEMISCHE MORTEL VINYLESTER "WINTER" S-IRW

High Performance chemische mortel met goedbeoordeling voor gebruik in gescheurd beton en seimisch gekeurd categorie C1. Voor gebruik bij lage temperaturen.

#### VOORDELEN

- 2-componenten mortel obv vinylester resine, zonder styreen.
- Snelle uithardingstijd en weinig reukhinder.
- Zeer kleine h.o.h.- en randafstanden dankzij nagenoeg spreiddrukvrrije montage.

#### TOEPASSING

- Lees aandachtig de gebruiksaanwijzing op de verpakking.
- Hars en verharder worden bewaard in 2 aparte kamers in de koker. De 2 componenten worden gemixt door middel van de mengtuit. Direct bruikbaar.
- Gedeeltelijk gebruikte kokers kunnen bewaard worden, het volstaat om achteraf een nieuwe mengtuit op te schroeven.

### SCELLEMENT CHIMIQUE RÉSINE VINYLESTER "HIVER" S-IRW

Résine chimique "high performance" pour applications dans le béton fissuré et agréé pour actions sismiques. Spéciallement pour des températures basses.

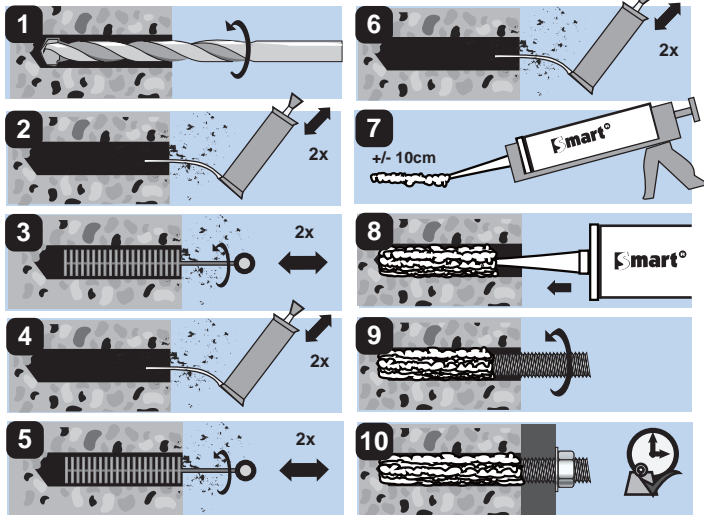
#### AVANTAGES

- Ancrage chimique à base de résine vinylester.
- Prise rapide et sans styrène.
- L'ancrage sans contrainte d'expansion permet des distances aux bords et des entraxes réduits.

#### APPLICATION

- Consultez le mode emploi avant utilisation.
- La résine et le durcisseur sont stockés dans deux compartiments séparés ils ne se mélangent et ne sont activés que dans le bec mélangeur. Prêt à utiliser.
- Des cartouches entamées peuvent être réutilisées en changeant simplement le bec mélangeur.

## INSTALLATION SCHEME



ml	language	pgb code	EAN13	
300	NL-FR-EN-DE	SM0IRW300BE	5902134718996	12
410	NL-FR-EN-DE	SM0IRW410BE	5902134727080	12

## HARDENING TIMES - UITHARDINGSTIJDEN - TEMPS DE PRISE <sup>1)</sup>

Temp.	-10 / -5°C	-5 / 0°C	0 / 5°C	5 / 20°C	+20°C
working time / verwerkingstijd/ temps de manipulation	50'	15'	20'	5'	100 sec.
loading time / uithardingstijd/ temps de prise	12h	100'	75'	50'	20'

<sup>1)</sup> T<sub>work</sub> is the typical gel time at the highest temperature, T<sub>load</sub> is set at the lowest temperature. Service temperature range -40°C to +80°C.

Maximum short temperature = +80°C. Maximum long temperature = +50°C.

De verwerkingstijd is gebaseerd op de hoogste temperatuur, de uithardingstijd is volgens de laagste temperatuur.

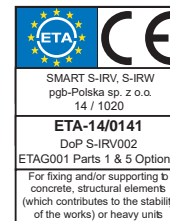
Le temps de manipulation se fait sur la base de la température la plus élevée, le temps de prise se calcule sur base de la température la plus basse.

The cartridges must be conditioned in a dry environment to a minimum of 0°C.

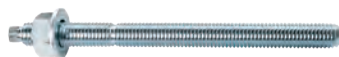
De kokers moeten bewaard worden in een droge omgeving en bij een minimum temperatuur van 0°C.

Les cartouches doivent être conservées dans un endroit sec et à une température de 0°C minimum.





## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



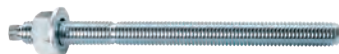
Recommended loads for a single anchor in **UN-CRACKED** concrete with commercial threaded rods at **MINIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **ONGESCHEURD** beton met standaard draadstang bij **MINIMALE** verankeringsdiepte.

Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **NON FISSURÉ** avec tige fileté standard et profondeur d'ancrage **MINIMALE**.

rod	d <sub>0</sub> [mm]	brush diameter	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>ef,min</sub> = 8d [mm]								N <sub>ALL</sub> [kN]	
				h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	Consumption <sup>3)</sup> 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	-

## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



Recommended loads for a single anchor in **UN-CRACKED** concrete with commercial threaded rods at **MAXIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **ONGESCHEURD** beton met standaard draadstang bij **MAXIMALE** verankeringsdiepte.

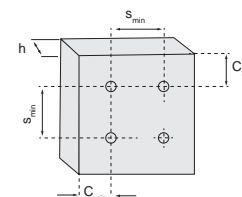
Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **NON FISSURÉ** avec tige fileté standard et profondeur d'ancrage **MAXIMALE**.

rod	d <sub>0</sub> [mm]	brush diameter	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>ef,max</sub> = 20d [mm]								N <sub>ALL</sub> [kN]	
				h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	Consumption <sup>3)</sup> 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	-

<sup>1)</sup> 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 γ<sub>f</sub> = 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.

<sup>2)</sup> Standard commercial threaded rod (in the case of rods made of galvanised steel - standard rods of the strength class ≤ 8.8 only) with marked embedment depth h<sub>ef</sub> from 8d to 20d.

<sup>3)</sup> Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.

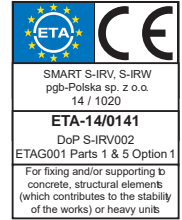


## SHEAR LOADS - AFSHUIFBELASTING - CHARGE DE CISAILLEMENT <sup>1) 2)</sup>

Grade		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
Galvanized steel class 5.8	V <sub>Rk,s</sub>	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0
	M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>	10,9	21,1	37,7	94,9	185,7	320,6	475,4	642,9
Stainless steel A4-70	V <sub>Rk,s</sub>	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	73,7	89,7
	M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>	11,9	23,8	42,1	106,7	207,9	359,9	533,4	720,7

<sup>1)</sup> 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 γ<sub>f</sub> = 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.

<sup>2)</sup> For all embedment depths ≥ h<sub>ef,min</sub>



## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



Recommended loads for a single anchor in **CRACKED** concrete with commercial threaded rods at **MINIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **GESCHEURD** beton met standaard draadstang bij **MINIMALE** verankeringsdiepte.

Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **FISSURÉ** avec tige fileté standard et profondeur d'ancrage **MINIMALE**.

rod	d <sub>o</sub> [mm]	brush diameter [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>ef,min</sub> = 8d [mm]							Consumption <sup>3)</sup> 300ml - 410ml		N <sub>ALL</sub> [kN]	
				h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	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	

## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



Recommended loads for a single anchor in **CRACKED** concrete with commercial threaded rods at **MAXIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **GESCHEURD** beton met standaard draadstang bij **MAXIMALE** verankeringsdiepte.

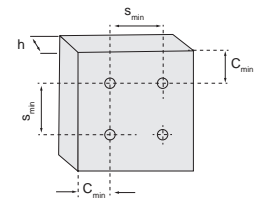
Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **FISSURÉ** avec tige fileté standard et profondeur d'ancrage **MAXIMALE**.

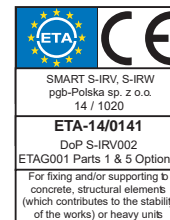
rod	d <sub>o</sub> [mm]	brush diameter [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	h <sub>ef,max</sub> = 20d [mm]							Consumption <sup>3)</sup> 300ml - 410ml		N <sub>ALL</sub> [kN]	
				h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	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	

<sup>1)</sup> 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 γ<sub>f</sub> = 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.

<sup>2)</sup> Standard commercial threaded rod (in the case of rods made of galvanised steel - standard rods of the strength class ≤ 8.8 only) with marked embedment depth h<sub>ef</sub> from 8d to 20d.

<sup>3)</sup> Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.





## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



Recommended loads for a single anchor in **UN-CRACKED** concrete with rebars at **MINIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **ONGESCHEURD** beton met wapeningsstaven bij **MINIMALE** verankeringsdiepte.

Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **NON FISSURÉ** avec fers à béton et profondeur d'ancrage **MINIMALE**.

Bars and de-coiled rods	d <sub>0</sub> [mm]	brush diameter [mm]	h <sub>ef,min</sub> = 8d [mm]								N <sub>ALL</sub> [kN]	
			h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	Consumption <sup>3)</sup> 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

## LOADS - BELASTINGEN - CHARGES <sup>1) 2)</sup>



Recommended loads for a single anchor in **UN-CRACKED** concrete with rebars at **MAXIMUM** embedment depth.

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker in **ONGESCHEURD** beton met wapeningsstaven bij **MAXIMALE** verankeringsdiepte.

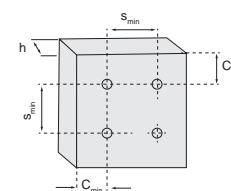
Charges maximales conseillées pour un ancrage simple dans du béton **NON FISSURÉ** avec fers à béton et profondeur d'ancrage **MAXIMALE**.

Bars and de-coiled rods	d <sub>0</sub> [mm]	brush diameter [mm]	h <sub>ef,max</sub> = 20d [mm]								N <sub>ALL</sub> [kN]	
			h <sub>ef</sub> = h <sub>0</sub> [mm]	C <sub>min</sub> [mm]	S <sub>min</sub> [mm]	C <sub>cr,N</sub> [mm]	S <sub>cr,N</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	Consumption <sup>3)</sup> 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

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Standard commercial reinforcing bar BSt 500S with marked embedment depth h<sub>ef</sub> from 8d to 20d. Characteristic yield strength f<sub>yk</sub> or f<sub>0,2k</sub> 400 to 600 MPa.

<sup>3)</sup> Theoretical value of the number of holes that can be filled with one cartridge.



## SHEAR LOADS - AFSHUIFBELASTING - CHARGE DE CISAILLEMENT <sup>1) 2)</sup>

Type		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Rebar BSt 500 S	V <sub>Rk,s</sub>	6,7	10,1	14,2	25,2	39,4	61,8	101,2
	M <sub>0,Rk,s</sub>	15,7	29,8	51,3	121,3	237,2	463,8	971,6

<sup>1)</sup> Load figures are according to ETA-14/0141 (design method TR029) 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.

<sup>2)</sup> For all embedment depths  $\geq h_{ef,min}$