

S-IRE



- *Unieke identificatiecode van het product:*
SMART S-IRE
- *Type-, partij- of serienummer, dan wel een ander identificatiemiddel voor het bouwproduct, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 4:*
See annex 1 to this document
- *Beoogde gebruiken van het bouwproduct, overeenkomstig de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie, zoals door de fabrikant bepaald:*

Beoogd gebruik volgens ETAG 001 deel 5	
Algemeen	Chemisch injectieanker voor gebruik met draadstangen M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30 en wapeningsstaven \varnothing 8mm tot \varnothing 32mm.
Gebruik in	<ul style="list-style-type: none"> • Voor toepassing in gescheurde en ongescheurde beton met draadstang en wapeningsstaven als anker, betonklasse min C20/25 tot maximum C50/60 volgens EN 206-1:2000-12. • Droge en natte beton en volgelopen boorgaten
Option / Category	ETAG001 Part 5 Option 1 used as an EAD
Belasting	Statisch, quasi-statisch
Gebruikscondities	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Verzinkt staal:</u> enkel voor gebruik in droge omstandigheden (binnengebruik) • <u>Roestvast staal (A4):</u> binnen- en buitentoepassingen in droge, vochtige en natte ruimtes, niet-agressief milieu. • <u>Hoog corrosiebestendig staal (HCR) (C)</u> binnen- en buitentoepassingen in droge, vochtige en natte ruimtes, agressief milieu.
Temperatuurbereik	Diensttemperatuur: -40°C to +70°C. Maximale kortstondige tempertatuur = +70°C. Maximale langdurige temperatuur = +50°C.

- *Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 5:*
pgb-Polska Sp. z o.o. – ul. Fryderyka Wilhelma Redena 3 – 41-807 Zabrze – Polska
- *Het systeem of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct, vermeld in bijlage V:*
Systeem 1

- Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:

ETA - 17/0188 uitgegeven door	TZUS Praha
Body nr	NB 1020
Op basis van	ETAG001 Part 1 and ETAG001 Part 5
Conformiteitscertificaat	1020-CPR-090-037839
Onder Systeem	1

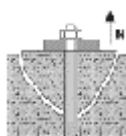
Declared performance – Essential characteristics – Performances



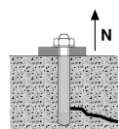
		Installatieparameters									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	d_0	Nominale boordiameter	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
	T_{inst}	Aandraaimoment	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
	$h_{ef,min}$	Minimale effectieve plaatsingsdiepte	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
	h_0	Boorgatdiepte	[mm]	$h_{ef}+5mm$							
	S_{min}	Minimum tussenruimte	[mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
	C_{min}	Minimum randafstand	[mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
	h_{min}	Minimum betondikte	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				
	$h_{ef,max}$	Maximale effectieve plaatsingsdiepte	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
	h_0	Boorgatdiepte	[mm]	$h_{ef}+5mm$							
	S_{min}	Minimum tussenruimte	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
	C_{min}	Minimum randafstand	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
	h_{min}	Minimum betondikte	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				

		Trekbelasting: staalbreuk									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal grade 4.6	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	2							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal grade 5.8	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal grade 8.8	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal grade 10.9	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,33							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal A2-70 / A4-70	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,87							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal A4-80	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
	γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,6							
	$N_{Rk,S}$	Karakteristieke treksterkte staal 1.4529	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,87								

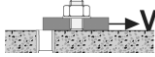
Trekbelasting: gecombineerd bezwijken door betonkegelbreuk en beton splijtbreuk										
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
			Karakteristieke hechtsterkte in ONGESCHEURD beton C20/25							
f_{Rk}	Karakteristieke hechtsterkte -40°C to +70°C	[N/mm ²]	14	13	13	12	12	11	10	9
Droge en natte beton / watergevulde boorgaten										
γ_{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
ψ_C	Verhogingsfactor voor beton C25/30	[-]	1,02							
	Verhogingsfactor voor beton C30/37		1,04							
	Verhogingsfactor voor beton C35/45		1,06							
	Verhogingsfactor voor beton C40/50		1,07							
	Verhogingsfactor voor beton C45/55		1,08							
	Verhogingsfactor voor beton C50/60		1,09							
Karakteristieke hechtsterkte in GESCHEURD beton C20/25										
f_{Rk}	Karakteristieke hechtsterkte -40°C to +70°C	[N/mm ²]	8	8	7,5	7,5	7	7	5	5
Droge en natte beton / watergevulde boorgaten										
γ_{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
ψ_C	Verhogingsfactor voor beton C25/30	[-]	1,02							
	Verhogingsfactor voor beton C30/37		1,04							
	Verhogingsfactor voor beton C35/45		1,06							
	Verhogingsfactor voor beton C40/50		1,07							
	Verhogingsfactor voor beton C45/55		1,08							
	Verhogingsfactor voor beton C50/60		1,09							




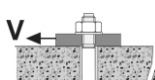
Trekbelasting: betonsplijten										
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
$C_{cr,sp}$	Randafstand	[mm]	2. h_{ef}							
$S_{cr,sp}$	Tussenruimte	[mm]	2. $C_{cr,sp}$							
γ_{Msp}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,8							

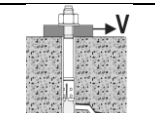


Trekbelasting: verplaatsing										
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
F_{ucr}	Trekbelasting in ONGESCHEURD beton	[kN]	11,9	14,3	19,0	23,8	35,7	35,7	45,2	45,2
δ_{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
F_{cr}	Trekbelasting in GESCHEURD beton	[kN]	5,7	9,5	14,3	16,7	23,8	28,6	28,6	28,6
δ_{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
$\delta_{N\infty}$	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

		Afschuifbelasting: staalbreuk zonder hefboomarm									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 4.6	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,67							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 5.8	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 8.8	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 10.9	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand A2-70 / A4-70	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,56							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand A4-80	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,33							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand 1.4529	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							

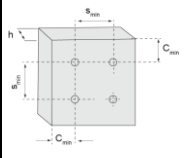
		Afschuifbelasting: staalbreuk met hefboomarm									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 4.6	[Nm]	7	12	17	31	49	71	92	112
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,67							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 5.8	[Nm]	9	15	21	39	61	88	115	140
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 8.8	[Nm]	15	23	34	63	98	141	184	224
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand grade 10.9	[Nm]	18	29	42	79	123	177	230	281
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand A2-70 / A4-70	[Nm]	13	20	30	55	86	124	161	196
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,56							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand A4-80	[Nm]	15	23	34	63	98	141	184	224
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,33							
	Vrk,s	Karakteristieke weerstand 1.4529	[Nm]	13	20	30	55	86	124	161	196
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,25							

		Afschuifbelasting: betonuitbreken									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	k	K factor	[mm]	2							
	γ _{Mpr}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							

		Afschuifbelasting: betonrandbreuk									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
	Zie 5.2.3.4 of Technical Report TR 029 for the Design of Bonded Anchors										
	γ _{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5							

		Afschuifbelasting: verplaatsing									
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
V	Afschuifbelasting	[kN]	3,5	5,5	8,0	15,0	23,3	33,6	45,7	53,4	
δ _{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
δ _{N∞}	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	



Installatieparameters			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
	d ₀	Nominale boordiameter	[mm]	12	14	16	20	25	32	40	
	T _{inst}	Aandraaimoment	[Nm]	10	20	40	80	120	180	200	
	h _{ef,min}	Minimale effectieve plaatsingsdiepte	[mm]	60	60	70	80	90	100	128	
	h ₀	Boorgatdiepte	[mm]	h _{ef} +5mm							
	s _{min}	Minimum tussenruimte	[mm]	40	40	40	40	50	50	70	
	c _{min}	Minimum randafstand	[mm]	40	40	40	40	50	50	70	
	h _{min}	Minimum betondikte	[mm]	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h _{ef} + 2d ₀				
	h _{ef,max}	Maximale effectieve plaatsingsdiepte	[mm]	160	200	240	320	400	500	640	
	h ₀	Boorgatdiepte	[mm]	h _{ef} +5mm							
	s _{min}	Minimum tussenruimte	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
	c _{min}	Minimum randafstand	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
	h _{min}	Minimum betondikte	[mm]	h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h _{ef} + 2d ₀				

Trekbelasting: staalbreuk			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
	N _{rk,s}	Karakteristieke treksterkte staal BSt 500 S	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
	γ _{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,4						

Trekbelasting: gecombineerd bezwijken door betonkegelbreuk en beton splijtbreuk			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
	Karakteristieke hechtsterkte in ONGESCHEURD beton C20/25								
τ _{Rk}	Karakteristieke hechtsterkte -40°C to +70°C	[N/mm ²]	12	12	12	11	11	11	7
	Droge en natte beton								
γ _{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						
	Watergevuld boorgat								
γ _{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,8						
ψ _C	Verhogingsfactor voor beton C25/30	[-]	1,02						
	Verhogingsfactor voor beton C30/37		1,04						
	Verhogingsfactor voor beton C35/45		1,06						
	Verhogingsfactor voor beton C40/50		1,07						
	Verhogingsfactor voor beton C45/55		1,08						
	Verhogingsfactor voor beton C50/60		1,09						
	Karakteristieke hechtsterkte in GESCHEURD beton C20/25								
τ _{Rk}	Karakteristieke hechtsterkte -40°C to +70°C	[N/mm ²]	7	10	9	9	8	8	5
	Droge en natte beton								
γ _{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						
	Watergevuld boorgat								
γ _{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,8						
ψ _C	Verhogingsfactor voor beton C25/30	[-]	1,02						
	Verhogingsfactor voor beton C30/37		1,04						
	Verhogingsfactor voor beton C35/45		1,06						
	Verhogingsfactor voor beton C40/50		1,07						
	Verhogingsfactor voor beton C45/55		1,08						
	Verhogingsfactor voor beton C50/60		1,09						

Trekbelasting: betonsplijten									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
$C_{cr,sp}$	Randafstand	[mm]	2. h_{ef}						
$S_{cr,sp}$	Tussenruimte	[mm]	2. $C_{cr,sp}$						
γ_{Msp}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,8						

Trekbelasting: verplaatsing									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
F_{Ucr}	Trekbelasting in GESCHEURD beton	[kN]	7,6	11,9	16,7	28,6	35,7	45,2	66,7
δ_{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
F_{cr}	Trekbelasting in ONGESCHEURD beton	[kN]	5,7	9,5	11,9	19,0	23,8	28,6	35,7
δ_{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
$\delta_{N\infty}$	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Afschuifbelasting: staalbreuk zonder hefboomarm									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
$V_{rk,s}$	Karakteristieke weerstand Bst 500S	[kN]	14	22	31	55	86	135	221
γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						

Afschuifbelasting: staalbreuk met hefboomarm									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
$V_{rk,s}$	Karakteristieke weerstand Bst 500S	[Nm]	33	65	112	265	518	1013	2122
γ_{Ms}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						

Afschuifbelasting: betonuitbreken									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
k	K factor	[mm]	2						
γ_{Mpr}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						

Afschuifbelasting: betonrandbreuk									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zie 5.2.3.4 of Technical Report TR 029 for the Design of Bonded Anchors									
γ_{Mc}	Partiële veiligheidsfactor	[-]	1,5						


Afschuifbelasting: verplaatsing									
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
V	Afschuifbelasting	[kN]	6,6	10,3	14,8	26,3	41,1	64,3	105,3
δ_{N0}	Verplaatsing op korte termijn	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
$\delta_{N\infty}$	Verplaatsing op lange termijn	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

- De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant:

Place and date of issue	Signature	
Melle, 24/02/2017	nv pgb-Europe sa Gontrode Heirweg 170 9090 MELLE BE 0425 888 396	Johannes Heye, product manager 

Annex 1 : Product overzicht



size	language	pgb code	EAN13	
385	NL-FR	SMCH13385 EP	5902134194714	1
385	EN-DE	SMCH13385EN EP	5902134202037	1
585	NL-FR	SMCH13585 EP	5902134194721	1
585	EN-DE	SMCH13585EN EP	5902134202037	1