

Prestatieverklaring / Declaration of performance Borgh Swiss AG		DOP 16.045.aa2 14-1-2016
1.	Unieke identificatiecode van het producttype:	Borgh BSQ A4 doorsteekanker
2.	Type-, partij- of serienummer, dan wel een ander identificatiemiddel voor het bouwproduct, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 4:	artikelnummer 45.560.06080 t/m 45.574.10090
3.	Beoogde gebruiken van het bouwproduct, overeenkomstig de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie, zoals door de fabrikant bepaald:	Momentgecontroleerd spreidanker voor gebruik in gewapend en ongewapend niet-gescheurd beton. Voor gebruik in droog milieu. Belasting statisch en quasi-statisch.
4.	Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 5:	Borgh Swiss AG Quaderstrasse 18 CH-7002 Chur Zwitserland
5.	Naam en contactadres van de gemachtigde wiens mandaat de in artikel 12, lid 2, vermelde taken bestrijkt:	Niet van toepassing
6.	Het systeem of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct, vermeld in bijlage V:	Systeem 1
7.	Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:	Niet van toepassing
8.	Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:	IETCC, Notified Body 1219 heeft ETA afgegeven met nummer 15/0222 op basis van ETAG 001 en heeft op onder systeem 1 uitgevoerd: vaststelling van het producttype, inspectie van kwaliteitscontrole in de fabriek en doorlopende inspecties en heeft conformiteitscertificaat afgegeven met nummer : 1219-CPR-0101
9.	Aangegeven prestatie volgens als gerapporteerd in ETA 15/0222 van NB 1219	
	Mechanische sterkte en stabiliteit volgens ETAG 001 deel 1 en 2, april 2013 (BWR 1)	

BSQ-A4: STAINLESS STEEL ANCHOR Installation parameters			Performances					
			M6	M8	M10	M12	M16	M20
d_o	Nominal diameter of drill bit:	[mm]	6	8	10	12	16	20
d_f	Fixture clearance hole diameter:	[mm]	7	9	12	14	18	22
T_{inst}	Nominal installation torque:	[Nm]	7	20	35	60	120	240
Standard embedment depth								
L_{min}	Total length of the bolt:	[mm]	60	75	85	100	125	160
L_{max}		[mm]	180	155	170	180	170	220
h_{min}	Minimum thickness of concrete member:	[mm]	100	100	110	130	168	206
h_1	Depth of drilled hole:	[mm]	55	65	75	85	110	135
h_{nom}	Overall anchor embed depth in concrete:	[mm]	49.5	59.5	66.5	77	103.5	125
$h_{ef, std}$	Effective anchorage depth:	[mm]	40	48	55	65	84	103
t_{fix}	Thickness of fixture	[mm]	L-58	L-70	L-80	L-92	L-122	L-147
s_{min}	Minimum allowable spacing:	[mm]	50	65	70	85	110	135
c_{min}	Minimum allowable distance:	[mm]	50	65	70	85	110	135
Reduced embedment depth								
L_{min}	Total length of the bolt:	[mm]	--	60	70	80	--	--
L_{max}		[mm]	--	155	170	180	--	--
h_{min}	Minimum thickness of concrete member:	[mm]	--	100	100	100	--	--
h_1	Depth of drilled hole:	[mm]	--	50	60	70	--	--
h_{nom}	Overall anchor embed depth in concrete:	[mm]	--	46.5	53.5	62	--	--
$h_{ef, red}$	Effective anchorage depth:	[mm]	--	35 ^{a)}	42	50	--	--
t_{fix}	Thickness of fixture	[mm]	--	L-57	L-67	L-77	--	--
s_{min}	Minimum allowable spacing:	[mm]	--	65	70	85	--	--
c_{min}	Minimum allowable distance:	[mm]	--	65	70	85	--	--

^{a)} Use restricted to anchoring of structural components which are statically indeterminate

BSQ-A4: STAINLESS STEEL ANCHOR Characteristic values of resistance to tension loads of design method A			Performances					
			M6	M8	M10	M12	M16	M20
STEEL FAILURE								
N _{Rk,s}	Characteristic resistance:	[kN]	10.1	19.1	34.3	49.6	85.9	140.7
γ _{M,s}	Partial safety factor: ^{***)}	[-]	1.68					
PULL OUT FAILURE								
Standard embedment depth								
N _{Rk,p}	Char. resistance in C20/25 non cracked concrete:	[kN]	-- ^{*)}	12	16	25	35	50
γ _{M,p}	Partial safety factor: ^{***)}	[-]	--	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8
Reduced embedment depth								
N _{Rk,p}	Char. resistance in C20/25 non cracked concrete:	[kN]	--	9 ^{a)}	12	16	--	--
γ _{M,p}	Partial safety factor: ^{***)}	[-]	--	1.8	1.8	1.8	--	--
Ψ _c	Increasing factors for both embedment depths:	C30/37	1.22					
Ψ _c		C40/50	1.41					
Ψ _c		C50/60	1.55					
CONCRETE CONE FAILURE								
Standard embedment depth								
h _{ef,std}	Effective anchorage depth:	[mm]	40	48	55	65	84	103
N _{Rk,c}	Characteristic resistance in C20/25 non cracked concrete:	[kN]	12.7	16.7	20.5	26.4	38.8	52.6
γ _{M,c=} γ _{M,sp}	Partial safety factor: ^{***)}	[-]	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.8
S _{cr,N}	Spacing:	[mm]	120	144	165	195	252	309
S _{cr,sp}		[mm]	160	192	220	260	336	412
C _{cr,N}	Edge distance:	[mm]	60	72	83	98	126	155
C _{cr,sp}		[mm]	80	96	110	130	168	206
Reduced embedment depth								
h _{ef,std}	Effective anchorage depth:	[mm]	--	35 ^{a)}	42	50	--	--
N _{Rk,c}	Characteristic resistance in C20/25 non cracked concrete:	[kN]	--	10.4	13.7	17.8	--	--
γ _{M,c=} γ _{M,sp}	Partial safety factor: ^{***)}	[-]	--	1.8	1.8	1.8	--	--
S _{cr,N}	Spacing:	[mm]	--	105	126	150	--	--
S _{cr,sp}		[mm]	--	140	168	200	--	--
C _{cr,N}	Edge distance:	[mm]	--	53	63	75	--	--
C _{cr,sp}		[mm]	--	70	84	100	--	-
Ψ _c	Increasing factor:	C30/37	1.22					
Ψ _c		C40/50	1.41					
Ψ _c		C50/60	1.55					

^{a)} Use restricted to anchoring of structural components which are statically indeterminate

^{*)} Pull out failure is not decisive

^{***)} In absence of other national regulations

BSQ-A4: STAINLESS STEEL ANCHOR Displacements under tension loads in C20/25 to C50/60 concrete		Performances					
		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Standard embedment depth							
Tension load in non cracked concrete:	[kN]	4.3	5.7	6.3	9.9	13.8	19.8
δ_{N0} Displacement:	[mm]	0.42	0.22	0.17	0.19	0.19	0.11
$\delta_{N\infty}$ Displacement:	[mm]	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33
Reduced embedment depth							
Tension load in non cracked concrete:	[kN]	--	4.2	5.7	7.6	--	--
δ_{N0} Displacement:	[mm]	--	0.07	0.04	0.32	--	--
$\delta_{N\infty}$ Displacement:	[mm]	--	0.60	0.60	0.60	--	--

BSQ-A4: STAINLESS STEEL ANCHOR Characteristic values of resistance to shear loads of design method A		Performances						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	
STEEL FAILURE WITHOUT LEVER ARM								
$V_{Rk,s}$	Characteristic resistance:	[kN]	6.0	10.9	17.4	25.2	47.1	73.5
$\gamma_{M,s}$	Partial safety factor	[-]	1.52					
STEEL FAILURE WITH LEVER ARM								
$M^0_{Rk,s}$	Characteristic bending moment:	[Nm]	9.2	22.5	44.9	78.6	200	389
$\gamma_{M,s}$	Partial safety factor: **)	[-]	1.52					
CONCRETE PRYOUT FAILURE								
k	Factor in equation (5.6) of	for $h_{ef,std}$	[-]	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
k	ETAG, Annex C §5.2.3.3:	for $h_{ef,red}$	[-]	--	1.0 ¹⁾	1.0	1.0	--
$\gamma_{M,c}$	Partial safety factor: **)	[-]	1.5					
CONCRETE EDGE FAILURE								
l_f	Effective length of anchor	for $h_{ef,std}$	[mm]	40	48	55	65	84
l_f	under shear loads:	for $h_{ef,red}$	[mm]	--	35 ^{*)}	42	50	--
d_{nom}	Outside diameter of anchor:		[mm]	6	8	10	12	16
$\gamma_{M,c}$	Partial safety factor: **)	[-]	1.5					

¹⁾ Use restricted to anchoring of structural components which are statically indeterminate

^{*)} In absence of other national regulations

BSQ-A4: STAINLESS STEEL ANCHOR Displacements under shear loads in C20/25 to C50/60 concrete		Performances					
		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Standard embedment depth							
Shear load in non cracked concrete:	[kN]	2.8	5.1	8.1	11.8	22.1	34.5
δ_{V0} Displacement:	[mm]	1.66	1.79	3.83	4.13	5.75	6.59
$\delta_{V\infty}$ Displacement:	[mm]	2.49	2.68	5.74	6.19	8.62	9.88
Reduced embedment depth							
Shear load in non cracked concrete:	[kN]	--	5.1	8.1	11.8	--	--
δ_{V0} Displacement:	[mm]	--	0.60	3.83	4.13	--	--
$\delta_{V\infty}$ Displacement:	[mm]	--	0.90	5.74	6.19	--	--

Brandveiligheid (BWR 2) volgens Besluit 96/603/EC en Amendement 2000/65/EC

Brandreactie

Klasse A1

10.

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:

Ondertekend voor en namens de fabrikant, 14 januari 2016

F.P.J. Balen
Technisch Directeur



Borgh B.V.

De Steiger 71-73
NL-1351 AE Almere
Postbus 50160
NL-1305 AD Almere

T +31 (0)36 53 59 333
F +31 (0)36 53 59 334
info@borgh.net
www.borgh.net

BTW nr. NL0057.05.113B01
KvK Lelystad nr. 39033005
IBAN NL58 RABO 0301 0067 92
BIC RABONL2U