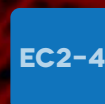


Pure-Epoxy GEN³

B+BTec
DesignFix®

TDS BIS-PE GEN3
RODS 0850.0123.04



**Pure-Epoxy Injection Adhesive
ETA Option 1 Assessed
for Cracked & Non-Cracked
Concrete**

Threaded Rods ASTA M8 - M30

- Steel 5.8 and 8.8 Zinc Plated and Hot Dip Galvanized
- Stainless Steel A4-50 and A4-70
- High Corrosion Resistant Steel 1.4529



Features

- **NEW!** ETA Assessed for the Installation in Flooded Holes
- **NEW!** No Cleaning required for Hollow Drilling
- **NEW!** Extended Seismic C2 Range: M12 - M24
- **NEW!** Significantly Higher Loads especially @ Higher Temperatures
- **NEW!** 100 Year Design Life
- **NEW!** Increased Embedment Depths
- Slow Curing
- Low VOC: A+ Rating
- Fire Rated
- Leed Tested
- Potable Water Approved
- B+BTec DesignFix® support

Use Conditions

- Installation in Cracked & Non-Cracked Concrete C20/25 to C50/60
- For Anchor Rods M8-M30, Rebar Ø8-32 mm and Threaded Sleeves M6-M20
- Seismic Action C1: M8-M30, Ø8-32 mm
- Seismic Action C2: M12 - M24
- For Hammer/Air drilled Holes
- **NEW!** For Hollow Drilled Holes
- **NEW!** For Diamond Drilled Holes
- Installation in Dry and Wet Holes
- Installation in Flooded Holes
- Overhead Installation allowed.

Approvals & Test Reports



Temperature Range

B+BTec BIS-PE GEN3 injection mortar may be applied in the temperature ranges given below. An elevated base material temperature leads to a reduction of the bond resistance.

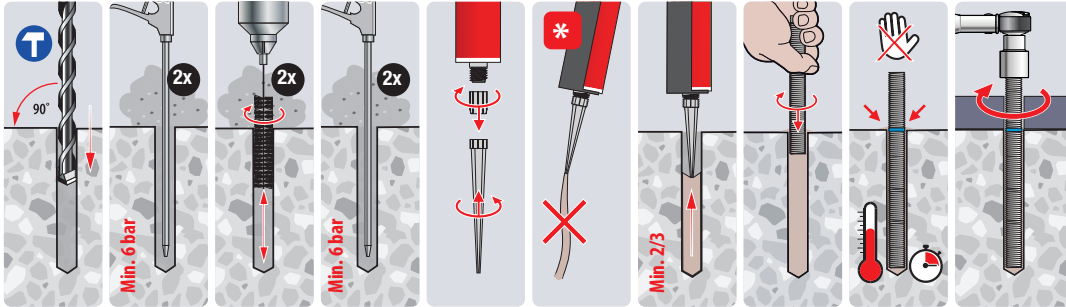
Max. long term base material temperature: Long term elevated base material temperatures are roughly constant over significant periods of time.

Max. short term base material temperature: Short term elevated base material temperatures are those that occur over brief intervals, e.g. as a result of diurnal cycling.

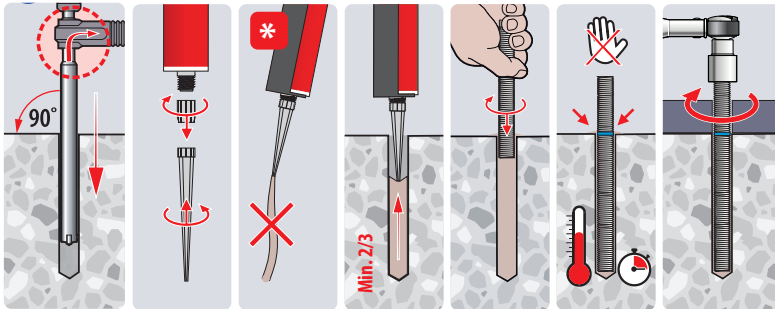
Temperature Range	Temperature Base Material	Max. Long Term Base Material Temperature	Max. Short Term Base Material Temperature
Temp. Range I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Temp. Range II	-40°C to +72°C	+50°C	+72°C



Installation Procedures (Hammer Drilling)



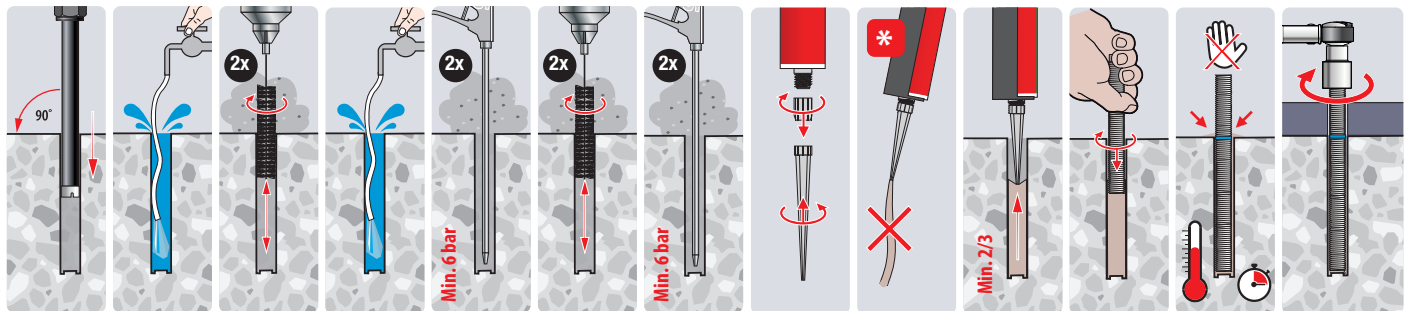
Installation Procedures (Hollow Drilling)



* Squeeze out separately a minimum of 3 full strokes (Equal to 10-15 cm) until the mortar shows a consistent colour.



Installation Procedures (Diamond Drilling)



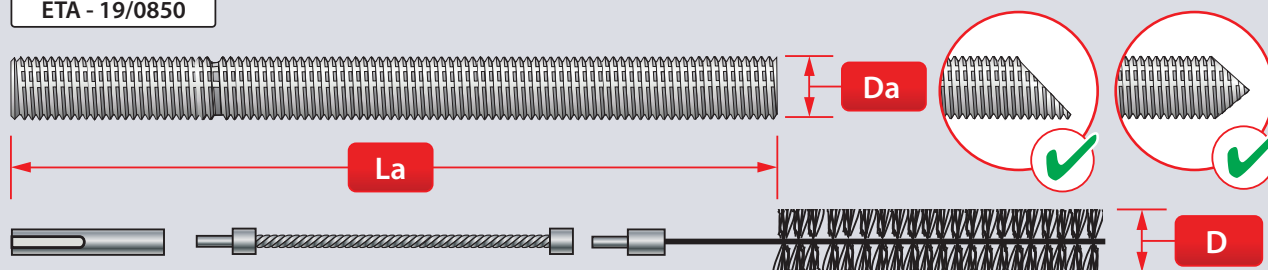
Curing Times¹⁾

Temperature ²⁾	°C	0 to +4	+5 to +9	+10 to +14	+15 to +19	+20 to +24	+25 to +34	+35 to +39	+40
Processing/Working Time		90 min	80 min	60 min	40 min	30 min	12 min	8 min	8 min
Curing Time Dry Holes		144 h	48 h	28 h	18 h	12 h	9 h	6 h	4 h
Curing Time Wet Holes		288 h	96 h	56 h	36 h	24 h	18 h	12 h	8 h

1) Cartridge Temperature must be between +5°C and +40°C. 2) Concrete Temperature



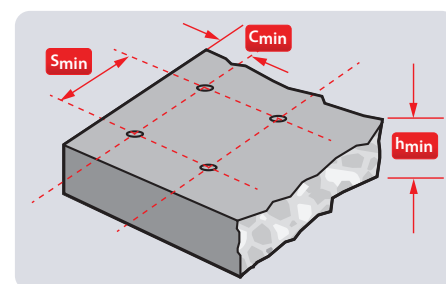
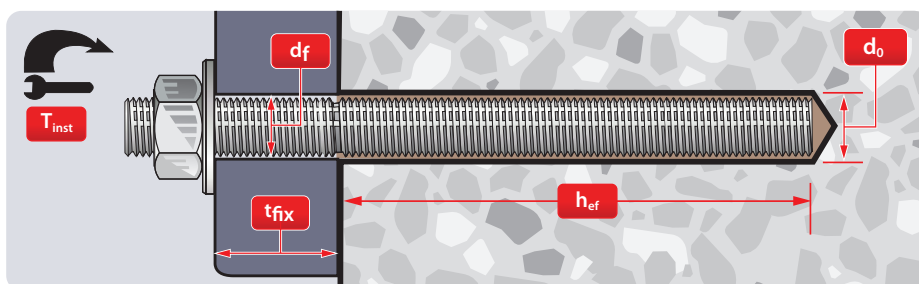
Specification Data for the use in Cracked & Uncracked Concrete according to EN 1992-4:2018 and Technical Report TR 055



Installation Dimensions

Anchor Size	Da		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Anchor Rod Length	La	[mm]	110	130	160	190	260	300	340	360
Min. Eff. Anchorage Depth	hef,min	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Max. Eff. Anchorage Depth	hef,max	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Anch. Depth for Calculation	hef,calc	[mm]	80	90	110	125	170	210	250	280
Hole Diameter	d0	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
Diameter Clearance Hole in the Fixture ¹⁾										
- Prepositioned Installation	df	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
- Push through installation	df	[mm]	12	14	16	20	24	30	33	40
Max. Fixture Height	tfix ≤	[mm]	20	30	35	45	70	65	70	50
Max. Torque Moment ²⁾	Tinst ≤	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300
Required Volume per cm Embedment Depth	Vs	[ml/cm]	0,44	0,59	0,75	1,09	1,53	2,87	3,72	4,37

1) For application under seismic loading the diameter of clearance hole in the fixture shall be at maximum $d + 1\text{ mm}$ or alternatively the annular gap between fixture and anchor rod shall be filled force-fit with mortar. 2) Max. recommended torque moment to avoid splitting failure during installation with minimum spacing and edge distance



Member Thickness, Edge Distance & Spacing

Anchor Size	Da		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Min. Member Thickness	hmin	[mm]	$h_{ef} + 30\text{ mm} \geq 100\text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
Min. Edge Distance	Cmin	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Min. Spacing	Smin	[mm]	40	50	60	75	95	115	125	140

Steel Brush Dimensions

Anchor Size	Da		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Brush Diameter	D	[mm]	11,5	13,5	15,5	20	24	30	31,8	37
Min. Brush Diameter	Dmin	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5	22,5	28,5	30,5	35,5
Piston Plug	#	[-]	No piston plug required			18	22	28	30	35

Static and quasi-static resistance for a service life of 50 years (for a single anchor)

All data in this section subject to:

- Correct setting (see setting instructions).
- No edge distance and spacing influence.
- Standard embedment depth ($h_{ef,calc}$), as specified in the 'Installation Dimensions' table.
- Concrete C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- Temperature range I: (max. long/short term temperature $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
- Shear loads are calculated without the influence of a lever arm.
- $\psi_{SUS} = 1,0$ according EN 1992-4:2018; eq. 7.14a.
- Recommended loads are with overall partial safety factor for action $\gamma_G = 1,4$. The partial safety factors for action depend on the type of loading and shall be taken from national regulations.
- Increasing factors for concrete ψ_c in case of HD/HDB:
C25/30 = **1,02** C30/37 = **1,04** C35/45 = **1,07** C40/50 = **1,08** C45/55 = **1,09** C50/60 = **1,10**
- Increasing factors for concrete ψ_c in case of DD:
C25/30 = **1,04** C30/37 = **1,08** C35/45 = **1,12** C40/50 = **1,15** C45/55 = **1,17** C50/60 = **1,19**



Design Resistance Dry/Wet Holes (Hammer Drilled)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N_{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V_{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N_{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	-	-
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Cracked Concrete		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N_{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V_{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N_{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	-	-
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Design Resistance Flooded Holes (Hammer Drilled)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	19,3	23,3	31,5	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,5	38,2	60,6	83,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Hammer Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-



Recommended Loads Flooded Holes (Hammer Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	27,3	43,3	59,4	77,2	91,5
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	16,7	22,5	27,3	43,3	59,4	77,2	91,5
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	27,3	43,3	59,4	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-



Design Resistance Dry/Wet Holes (Hollow Drilling)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	9,4	13,2	23,5	32,1	50,9	69,9	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Design Resistance Flooded Holes (Hollow Drilling)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	17,9	23,3	31,5	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,5	38,2	60,6	83,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	26,7	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,8	11,0	19,6	26,7	42,4	58,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Hollow Drilling)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,7	9,4	16,8	22,9	36,3	49,9	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-



Recommended Loads Flooded Holes (Hollow Drilling)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	12,8	18,0	26,3	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	31,8	50,5	69,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,1	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	5,6	7,9	14,0	19,1	30,3	41,6	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-



Design Resistance Dry/Wet Holes (Diamond Drilling)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	19,3	26,4	37,8	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Design Resistance Flooded Holes (Diamond Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	16,8	22,0	31,5	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Diamond Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	18,8	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Recommended Loads Flooded Holes (Diamond Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	23,4	37,1	50,9	66,1	78,4
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	12,0	15,7	22,5	23,4	37,1	50,9	66,1	78,4
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	23,4	37,1	50,9	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Seismic resistance for a service life of 50 years (for a single anchor)

All data in this section subject to:

- Correct setting (see setting instructions).
- No edge distance and spacing influence.
- Standard embedment depth, as specified in the 'Installation Dimensions' table.
- Concrete C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- Temperature range I: (max. long/short term temperature $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
- Shear loads are calculated without the influence of a lever arm.
- $\alpha_{gap} = 1,0$ (using special filling washer according ETA-19/0850 Annex A 3).
- Increasing factor for concrete ψ_c : C25/30 to C50/60 = 1,0



Design Resistance Dry/Wet Holes in case of seismic performance category C1 (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,2	9,5	14,0	26,3	41,4	59,4	77,3	94,1
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	8,4	12,9	19,0	35,3	54,9	79,0	103,0	125,4
A4-50	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,3	43,0	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	2,6	4,4	6,2	11,5	17,9	25,9	33,8	41,2
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	5,8	9,0	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Design Resistance Flooded Holes in case of seismic performance category C1 (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Ste	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,2	9,5	14,0	26,3	41,4	59,4	77,3	94,1
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	8,4	12,9	19,0	35,3	54,9	79,0	103,0	125,4
A4-50	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,3	10,1	14,7	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	2,6	4,4	6,2	11,5	17,9	25,9	33,8	41,2
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	5,8	9,0	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-



Design Resistance Dry/Wet Holes in case of seismic performance category C2 (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	16,0	20,1	35,6	53,8	-	-
	Shear	V _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	19,0	34,2	54,9	79,0	-	-
A4-70	Tensile	N _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	16,0	20,1	35,6	53,8	-	-
	Shear	V _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Design Resistance Flooded Holes in case of seismic performance category C2 (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	13,4	16,8	29,7	44,9	-	-
	Shear	V _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	19,0	34,2	54,9	79,0	-	-
A4-70	Tensile	N _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	13,4	16,8	29,7	44,9	-	-
	Shear	V _{Rd,eq,C2}	[kN]	-	-	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Static and quasi-static resistance for a service life of **100 years** (for a single anchor)

All data in this section subject to:

- Correct setting (see setting instructions).
 - No edge distance and spacing influence.
 - Standard embedment depth ($h_{ef,calc}$), as specified in the 'Installation Dimensions' table.
 - Concrete C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
 - Temperature range I: (max. long/short term temperature +24°C/+40°C).
 - Shear loads are calculated without the influence of a lever arm.
 - $\psi_{sus} = 1,0$ according EN 1992-4:2018; eq. 7.14a.
 - Recommended loads are with overall partial safety factor for action $\gamma_6 = 1,4$.
- The partial safety factors for action depend on the type of loading and shall be taken from national regulations.



Design Resistance Dry/Wet Holes (Hammer Drilled)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N_{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V_{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N_{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	-	-
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Design Resistance Flooded Holes (Hammer Drilled)

Non-Cracked Concrete		D_0		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N_{Rd}	[kN]	19,3	23,3	31,5	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V_{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N_{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V_{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N_{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,5	38,2	60,6	83,2	-	-
	Shear	V_{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Combined tension and shear loading in accordance with EN 1992-4:2018 please refer to the B+BTec Designfix software or contact B+BTec engineering department engineering@bbtec.nl for further information.

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Hammer Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Recommended Loads Flooded Holes (Hammer Drilled)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	12,8	18,0	26,3	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	31,8	50,5	69,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-



Design Resistance Dry/Wet Holes (Hollow Drilling)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	19,3	28,0	37,8	45,8	72,7	99,8	129,6	153,7
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	45,8	72,7	99,8	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Combined tension and shear loading in accordance with EN 1992-4:2018 please refer to the B+BTec Designfix software or contact B+BTec engineering department engineering@bbtec.nl for further information.



Design Resistance Flooded Holes (Hollow Drilling)

Steel Decisive

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	12,0	19,3	28,0	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	17,9	23,3	31,5	38,2	60,6	83,2	108,0	128,0
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,5	38,2	60,6	83,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Hollow Drilling)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	109,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	32,7	51,9	71,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Recommended Loads Flooded Holes (Hollow Drilling)

Non-Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	8,6	13,8	20,0	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	12,8	18,0	26,3	31,8	50,5	69,3	90,0	106,7
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	31,8	50,5	69,3	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Combined tension and shear loading in accordance with EN 1992-4:2018 please refer to the B+BTec Designfix software or contact B+BTec engineering department engineering@bbtec.nl for further information.



Design Resistance Dry/Wet Holes (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	8,7	12,3	20,7	31,4	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	8,7	12,3	20,7	31,4	50,9	69,9	90,7	107,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,6	43,0	61,9	80,4	98,3
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	8,7	12,3	20,7	31,4	50,9	69,9	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Design Resistance Flooded Holes (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,3	10,2	17,3	26,2	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,8	13,6	20,0	37,6	59,2	84,8	110,4	134,4
Steel 8.8	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,3	10,2	17,3	26,2	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	12,0	18,4	27,2	50,4	78,4	112,8	147,2	179,2
A4-50	Tensile	N _{Rd}	[kN]	6,3	10,1	14,7	26,2	42,4	58,2	75,6	89,6
	Shear	V _{Rd}	[kN]	3,8	6,3	8,8	16,4	25,6	37,0	48,3	58,8
A4-70	Tensile	N _{Rd}	[kN]	7,3	10,2	17,3	26,2	42,4	58,2	-	-
	Shear	V _{Rd}	[kN]	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1	79,5	-	-

Recommended Loads Dry/Wet Holes (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D _a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,2	8,8	14,8	22,4	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,2	8,8	14,8	22,4	36,3	49,9	64,8	76,8
	Shear	V _{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N _{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	19,7	30,7	44,2	57,4	70,2
	Shear	V _{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N _{rec}	[kN]	6,2	8,8	14,8	22,4	36,3	49,9	-	-
	Shear	V _{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Combined tension and shear loading in accordance with EN 1992-4:2018 please refer to the B+BTec Designfix software or contact B+BTec engineering department engineering@bbtec.nl for further information.



Recommended Loads Flooded Holes (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	N_{rec}	[kN]	5,2	7,3	12,3	18,7	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V_{rec}	[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	42,3	60,6	78,9	96,0
Steel 8.8	Tensile	N_{rec}	[kN]	5,2	7,3	12,3	18,7	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V_{rec}	[kN]	8,6	13,1	19,4	36,0	56,0	80,6	105,1	128,0
A4-50	Tensile	N_{rec}	[kN]	4,5	7,2	10,5	18,7	30,3	41,6	54,0	64,0
	Shear	V_{rec}	[kN]	2,7	4,5	6,3	11,7	18,3	26,4	34,5	42,0
A4-70	Tensile	N_{rec}	[kN]	5,2	7,3	12,3	18,7	30,3	41,6	-	-
	Shear	V_{rec}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8	-	-

Seismic resistance for a service life of 100 years (for a single anchor)

All data in this section subject to:

- Correct setting (see setting instructions).
- No edge distance and spacing influence.
- Standard embedment depth, as specified in the 'Installation Dimensions' table.
- Concrete C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- Temperature range I: (max. long/short term temperature $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
- Shear loads are calculated without the influence of a lever arm.
- $a_{gap} = 1,0$ (using special filling washer according ETA-19/0850 Annex A 3).
- Increasing factor for concrete ψ_c : C25/30 to C50/60 = 1,0



Design Resistance Dry/Wet Holes in case of seismic performance category C1 (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,2	9,5	14,0	26,3	41,4	59,4	77,3	94,1
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	8,4	12,9	19,0	35,3	54,9	79,0	103,0	125,4
A4-50	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,3	10,1	14,7	27,3	43,0	59,4	77,1	91,4
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	2,6	4,4	6,2	11,5	17,9	25,9	33,8	41,2
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	9,4	13,2	22,5	27,3	43,3	59,4	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	5,8	9,0	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Seismic resistance for a service life of **100 years** (for a single anchor)

Design Resistance Flooded Holes in case of seismic performance category C1 (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 5.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,2	9,5	14,0	26,3	41,4	59,4	77,3	94,1
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	8,4	12,9	19,0	35,3	54,9	79,0	103,0	125,4
A4-50	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	6,3	10,1	14,7	22,7	36,0	49,5	64,3	76,2
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	2,6	4,4	6,2	11,5	17,9	25,9	33,8	41,2
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C1}$	[kN]	7,8	11,0	18,8	22,7	36,0	49,5	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C1}$	[kN]	5,8	9,0	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-



Design Resistance Dry/Wet Holes in case of seismic performance category C2 (Hammer/Hollow Drilling)

Steel Decisive

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	16,0	20,1	35,6	53,8	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	19,0	34,2	54,9	79,0	-	-
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	16,0	20,1	35,6	53,8	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Design Resistance Flooded Holes in case of seismic performance category C2 (Hammer/Hollow Drilling)

Cracked Concrete		D_a		m8	m10	m12	m16	m20	m24	m27	m30
Steel 8.8	Tensile	$N_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	13,4	16,8	29,7	44,9	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	19,0	34,2	54,9	79,0	-	-
A4-70	Tensile	$N_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	13,4	16,8	29,7	44,9	-	-
	Shear	$V_{Rd,eq,C2}$	[kN]	-	-	13,5	24,7	38,6	55,6	-	-

Free Anchor Design Software for Structural Safety!



B+BTEC DesignFiX® Anchor Design made Easy!

Input Freedom & 3D User Interface

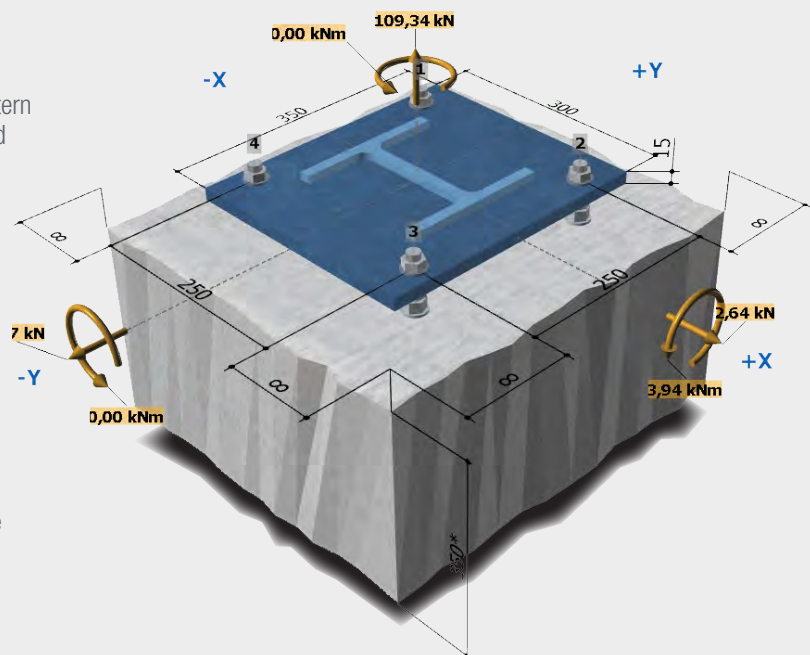
B+BTEC DesignFiX® offers complete freedom to select an anchor pattern and base plate configuration, as well as the position and direction of load combinations. Changes are made directly into the 3D user interface.

Anchor Type Comparison

B+BTEC DesignFiX® displays the usability of the various anchor types (according to European directive ETAG 001 and EN 1992-4), including the values for static loads and under seismic influence. This allows you to compare the calculation results of the different anchor types in a single easy to read panel.

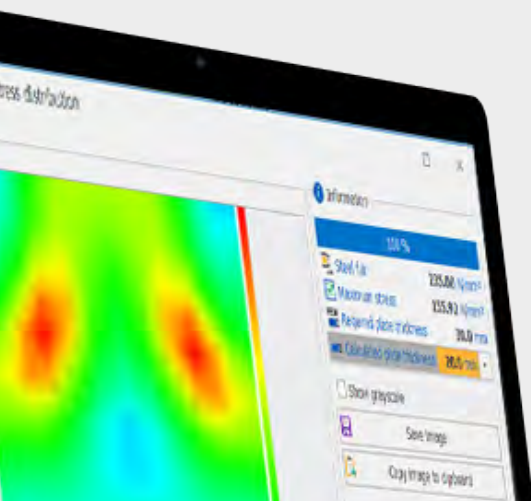
Calculation Effective Anchorage Depth

When selecting an Injection Mortar **B+BTEC DesignFiX®** allows for the automatic calculation of the most effective anchorage depth, taking in consideration the minimal and maximum values of the ETA.



Calculation Base Plate Thickness

The integrated FEM-Calculation Method (Finite Element Method) in **B+BTEC DesignFiX®** allows you to calculate the base plate thickness based upon the stresses in the base plate in combination with the base plate configuration.



Get your Free Download Link on bbtectoools.com



Munterij 8 • 4762 AH Zevenbergen • The Netherlands
T: +31 - 168 331 260 • E: info@bbtectoools.com
• bbtectoools.com • bbtecshop.com