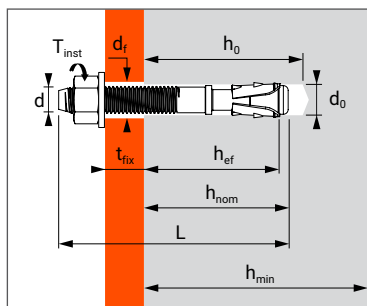
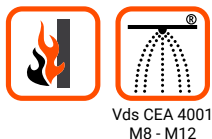




Segmentanker, voor gebruik in gescheurde en niet-gescheurd beton en seismische prestatiecategorieën C1 & C2



EIGENSCHAPPEN

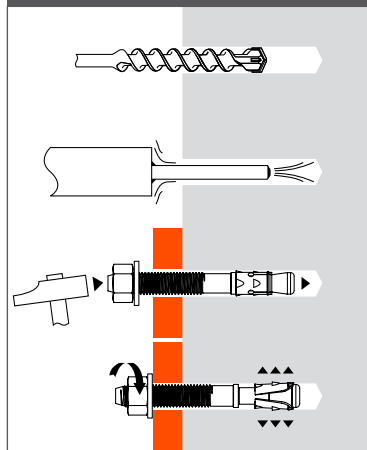


Vds CEA 4001
M8 - M12

TOEPASSINGEN

- Staal en houten frame
- Gelijdingssysteem
- Industriële deuren
- Stellingen
- Gevelbeugels

INSTALLATIE



TECHNISCHE GEGEVENEN

ANKER	Lettercodes	Maximum Ankerdiepte					Minimum Ankerdiepte					Draad Ø	Boor Ø	Door-voer Ø	Totale anker lengte	Max. aan-draai moment	Code
		Max. anker diepte	Diepte voor expansie	Max. bevest. dikte	Boor diepte	Min. dikte basis materiaal	Min. anker diepte	Diepte voor expansie	Max. bevest. dikte	Boor diepte	Min. dikte basis materiaal						
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Nm)	
8X65/5	B			5											65		057763
8X75/15	D			15											75		057764
8X90/30	E			30											90		057765
8X120/60	G			60											120		057766
10X85/25-5	D			5					25						85		057768
10X90/30-10	E			10					30						90		057769
10X100/40-20	F			20					40						100		057770
10X120/60-40	G			40					60						120		057771
10X140/80-60	I			60					80						140		057772
10X160/100-80	-			80					100						160		057773
12X105/30-10	F			10					30						105		057775
12X115/40-20	G			20					40						115		057776
12X135/60-40	I			40					60						135		057777
12X155/80-60	J			60					80						155		057796
12X180/105-85	L			85					105						180		057779
16X145/45-25	I			25					45						145		057781
16X170/70-50	K			50					70						170		057782
16X180/80-60	L			60					80						180		057783
20X170/30	K			30					-						170		057785
20X200/60	M			60					-						200		057786
20X220/80	O			80					-						220		057787
Grote ring (LW)																	
8X65/5	B			5					-						65		057666
8X130/70	I			70					-						130		057667
10X160/100-80	J			80					100						160		057668
12X135/60-40	I			40					60						135		057669
12X155/80-60	J			60					80						155		057670
12X180/105-85	L			85					105						180		057671
12X220/123*	O			123					-						220		057672
12X255/158*	R			158					-						255		057673
16X180/80-60	L			60					65						180		057675
16X220/100*	O			100					-						220		057676
16X250/130*	Q			130					-						250		057677

Ring	Standaard (NF E 25513)					Groot (DIN 440 / ISO 7094)			
	M8	M10	M12	M16	M20	M8	M10	M12	M16
ANKER									
Ring afmeting Ø [mm]	16	20	24	30	36	28	34	44	56
Dikte [mm]	1,6	2	2,5	3	3	3	3	4	5

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN ANKER

ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
Opp. boven conus								
f _{uk}	[N/mm ²] Minimale treksterkte	900	830	830	830	720	720	600
f _{yk}	[N/mm ²] Minimale rekgrens	800	670	670	670	580	580	580
As	[mm ²] Spanningsoppervlakte	22,9	35,3	45,4	45,4	88,2	88,2	165,1
Draad-gedeelte								
f _{uk}	[N/mm ²] Minimale treksterkte	750	730	730	730	600	600	500
f _{yk}	[N/mm ²] Minimale rekgrens	680	580	580	580	480	480	410
As	[mm ²] Spanningsoppervlakte	36,6	58,0	84,3	84,3	156,0	156,0	245,0
W _{el}	[mm ³] Elastisch weerstandsmoment	31,2	62,3	109,2	109,2	277,5	277,5	540,9
M ⁰ _{Rk,s}	[Nm] Karakteristiek buigmoment	28,0	52,8	91,3	78,6	194,0	199,8	315,7
M	[Nm] Toelaatbaar buigmoment	8,7	14,7	25,8	22,4	54,4	57,0	90,5
SW	[mm] Sleutelmaat	13	17	19	19	24	24	30



FIX Z XTREM

MINIMALE BETONDIKTE, KARAKTERISTIEKE & MINIMALE RAND- & HARTAFSTAND

ANKER			M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20
Ankerdiepte	h_{ef}	[mm]	46	40	60	50	70	65	85	100
Plaatsingsdiepte	h_{min}	[mm]	100	100	120	100	140	130	170	200
Karakteristieke randafstand voor volledige anker capaciteit	$C_{cr} \geq$	[mm]	69	60	90	75	105	97,5	127,5	150
	$S_{cr} \geq$	[mm]	138	120	180	150	210	195	255	300
Minimum afstanden voor niet-gescheurd beton	C_{min}	[mm]	50	60	60	60	60	90	90	100
	$S \geq$	[mm]	75	120	120	145	145	140	140	160
	S_{min}	[mm]	50	55	55	60	60	90	90	130
	$C \geq$	[mm]	90	70	70	100	100	105	105	120
Minimum afstanden voor gescheurd beton	C_{min}	[mm]	50	55	55	60	60	80	80	100
	$S \geq$	[mm]	75	90	90	145	145	110	110	130
	S_{min}	[mm]	50	55	55	60	60	90	90	100
	$C \geq$	[mm]	65	70	70	100	100	100	100	120

KARAKTERISTIEKE BELASTING [KN]

Karakteristieke belastingen worden informatief weergegeven en dienen te worden gebruikt met de veiligheidsfactoren

TREK

NIET-GESCHEURD BETON – C20/25

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rk,p}$ [KN]	9,0	20,0	30,0	20,0	40,0	35,0	49,2
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
$N_{Rk,p}$ [KN]	-	12,4	17,4	-	25,8	-	-

GESCHEURD BETON – C20/25

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rk,p}$ [KN]	5,0	9,0	16,0	12,0	20,0	25,0	30,0
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
$N_{Rk,p}$ [KN]	-	8,7	12,2	-	18,0	-	-

AFSCHUIF

GESCHEURD EN NIET-GESCHEURD BETON – C20/25 tot C50/60

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
$V_{Rk,s}$ [KN]	<u>13,7</u>	<u>16,0</u>	<u>23,0</u>	<u>25,3</u>	<u>45,0</u>	<u>47,1</u>	<u>61,0</u>

REPRESENTATIEVE BELASTING VAN ÉÉN ANKER ZONDER INVLOED VAN RAND- & HARTAFSTAND [KN]

Representatieve belastingen zijn bepaald op basis van de prestaties in de ETA en zijn gegarandeerd voor afstand $\geq S_{cr}$ en randafstand $\geq C_{cr}$.

TREK

NIET-GESCHEURD BETON – C20/25

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
N_{Rep} [KN]	4,3	9,5	14,3	9,5	19,0	16,6	23,4
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
N_{Rep} [KN]	-	5,9	8,3	-	12,3	-	-

GESCHEURD BETON – C20/25

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
N_{Rep} [KN]	2,4	4,3	7,6	5,7	9,5	12,0	14,3
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
N_{Rep} [KN]	-	4,1	5,8	-	8,6	-	-

$N_{Rep} = \min [N_{Rd,p} ; N_{Rd,c} ; N_{Rd,s}] / \gamma_F ; \gamma_F = 1,4$

AFSCHUIF

GESCHEURD EN NIET-GESCHEURD BETON – C20/25 tot C50/60

ANKER	M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$ [mm]	46	60	70	70	85	85	100
$h_{ef,2}$ [mm]	-	40	50	-	65	-	-
V_{Rep} [KN]	<u>6,5</u>	<u>9,0</u>	<u>12,9</u>	<u>14,4</u>	<u>25,7</u>	<u>26,9</u>	<u>29,0</u>

$V_{Rep} = V_{Rd,s} / \gamma_F ; \gamma_F = 1,4$

Notie: De cursief gedrukte en onderstreepte waarden komen overeen met staalbreuk.



De rekenwaarden voor statische, seismische en brandbelastingen zijn bepaald op basis van de prestaties in de ETA en gelden bij hartafstanden $\geq S_{cr}$ en randafstand $\geq C_{cr}$. Voor projecten met kleinere afstanden is het advies om SPIT i-Expert software te gebruiken om uw project te ontwerpen volgens EN 1992-4.

REKENWAARDE VOOR STATISCHE BELASTINGEN IN NIET-GESCHEURD BETON [KN]

TREK								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rd,uncr}$	C20/25	6,0	13,3	20,0	13,3	26,7	23,3	32,8
	C40/50	8,5	15,3	23,0	18,8	34,0	32,9	46,4
$h_{ef,2}$	[mm]	-	40	50	-	65	-	-
$N_{Rd,uncr}$	C20/25	-	8,3	11,6	-	17,2	-	-
	C40/50	-	9,5	13,3	-	21,9	-	-

Afstanden S_{cr} en C_{cr} moeten worden voldaan

$$N_{Rd,uncr} = \min[N_{Rk,p,uncr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$$

$\gamma_{Mc} = 1,5$; M8: $\gamma_{Ms,N} = 1,4$; M10-M16: $\gamma_{Ms,N} = 1,48$; M20: $\gamma_{Ms,N} = 1,5$

AFSCHUIF								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$h_{ef,2}$	[mm]	-	40	50	-	65	-	-
$V_{Rd,s}$	[KN] $\geq$ C20/25	<u>9,1</u>	<u>12,6</u>	<u>18,1</u>	<u>20,2</u>	<u>36,0</u>	<u>37,7</u>	<u>40,7</u>

$$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$$

M8: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$; M10-M16: $\gamma_{Ms,V} = 1,27$; M20: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$;

M12-M16 L>220: $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

REKENWAARDE VOOR STATISCHE BELASTINGEN IN GESCHEURD BETON [KN]

TREK								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rd,cr}$	C20/25	3,3	6,0	10,7	8,0	13,3	16,7	20,0
	C40/50	4,7	6,9	12,3	11,3	17,0	23,5	28,3
$h_{ef,2}$	[mm]	-	40	50	-	65	-	-
$N_{Rd,cr}$	C20/25	-	5,8	8,1	-	12,0	-	-
	C40/50	-	6,7	9,3	-	15,3	-	-

Afstanden S_{cr} en C_{cr} moeten worden voldaan

$$N_{Rd,cr} = \min[N_{Rk,p,cr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$$

$\gamma_{Mc} = 1,5$; M8: $\gamma_{Ms,N} = 1,4$; M10-M16: $\gamma_{Ms,N} = 1,48$; M20: $\gamma_{Ms,N} = 1,5$

AFSCHUIF								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$h_{ef,2}$	[mm]	-	40	50	-	65	-	-
$V_{Rd,s}$	[KN] $\geq$ C20/25	<u>9,1</u>	<u>12,6</u>	<u>18,1</u>	<u>20,2</u>	<u>36,0</u>	<u>37,7</u>	<u>40,7</u>

$$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$$

M8: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$; M10-M16: $\gamma_{Ms,V} = 1,27$; M20: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$;

M12-M16 L>220: $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

REKENWAARDE VOOR SEISMISCHE BELASTINGEN CATEGORIE C1 [KN]

TREK								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rd,C1}$	C20/25	3,1	4,9	10,7	5,6	13,3	11,7	20,0
	C40/50	4,4	7,0	15,1	7,9	18,9	16,5	28,3

Afstanden S_{cr} en C_{cr} moeten worden voldaan

$$N_{Rd,C1} = \min[N_{Rk,p,C1} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s,C1} / \gamma_{Ms,N}]$$

$\gamma_{Mc} = 1,5$; M8: $\gamma_{Ms,N} = 1,4$; M10-M16: $\gamma_{Ms,N} = 1,48$; M20: $\gamma_{Ms,N} = 1,5$

AFSCHUIF								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$V_{Rd,s,C1}$	[KN] $\geq$ C20/25	<u>4,0</u>	<u>12,6</u>	<u>18,1</u>	<u>14,2</u>	<u>36,0</u>	<u>26,4</u>	<u>40,7</u>

$$V_{Rd,s,C1} = V_{Rk,s,C1} / \gamma_{Ms,V}$$

M8: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$; M10-M16: $\gamma_{Ms,V} = 1,27$; M20: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$;

M12-M16 L>220: $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

REKENWAARDE VOOR SEISMISCHE BELASTINGEN CATEGORIE C2 [KN]

TREK								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rd,C2}$	C20/25	-	1,9	4,0	3,5	12,0	5,9	17,1
	C40/50	-	2,1	4,6	4,9	15,3	8,4	24,1

Afstanden S_{cr} en C_{cr} moeten worden voldaan

$$N_{Rd,C2} = \min[N_{Rk,p,C2} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s,C2} / \gamma_{Ms,N}]$$

$\gamma_{Mc} = 1,5$; M8: $\gamma_{Ms,N} = 1,4$; M10-M16: $\gamma_{Ms,N} = 1,48$; M20: $\gamma_{Ms,N} = 1,5$

AFSCHUIF								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$V_{Rd,s,C2}$	[KN] $\geq$ C20/25	-	<u>7,6</u>	<u>11,0</u>	<u>14,2</u>	<u>27,1</u>	<u>26,4</u>	<u>29,8</u>

$$V_{Rd,s,C2} = V_{Rk,s,C2} / \gamma_{Ms,V}$$

M8: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$; M10-M16: $\gamma_{Ms,V} = 1,27$; M20: $\gamma_{Ms,V} = 1,5$;

M12-M16 L>220: $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

REKENWAARDE BIJ BLOOTSTELLING AAN BRAND [KN]

TREK								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$N_{Rd,fi}$ R30	[KN]	0,9	2,8	3,6	1,7	6,6	3,1	10,4
$N_{Rd,fi}$ R60	[KN]	0,7	2,3	3,1	1,3	5,7	2,4	9,0
$N_{Rd,fi}$ R90	[KN]	0,5	1,8	2,6	1,1	4,9	2,0	7,6
$N_{Rd,fi}$ R120	[KN]	0,4	1,6	2,4	0,8	4,4	1,6	6,9

$$N_{Rd,fi} = N_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$$

$\gamma_{M,fi} = 1,0$

AFSCHUIF								
ANKER		M8	M10	M12	M12 L>220	M16	M16 L>220	M20
$h_{ef,1}$	[mm]	46	60	70	70	85	85	100
$V_{Rd,fi}$ R30	[KN]	0,9	2,8	3,6	1,7	6,6	3,1	10,4
$V_{Rd,fi}$ R60	[KN]	0,7	2,3	3,1	1,3	5,7	2,4	9,0
$V_{Rd,fi}$ R90	[KN]	0,5	1,8	2,6	1,1	4,9	2,0	7,6
$V_{Rd,fi}$ R120	[KN]	0,4	1,6	2,4	0,8	4,4	1,6	6,9

$$V_{Rd,fi} = V_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$$

$\gamma_{M,fi} = 1,0$

Notie: De cursief gedrukte en onderstreepte waarden komen overeen met staalbreuk.