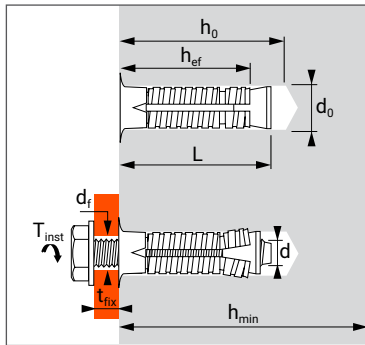




Hulsanker met grote spreiding voor gebruik in beton, kanaalplaat en metselwerk



TECHNISCHE GEGEVENS

ANKER	Min. anker diepte	Max. dikte bevestig. stuk	Draad Ø	Boor diepte	Boor Ø	Min. dikte basis materiaal	Doorvoer Ø	Totale anker lengte	Aandraaimoment			Code	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	screw 5.8 (Nm)	screw 8.8 (Nm)	Steen (Nm)		
ALLEEN HULS													
M6X50	37	-	M6	60	12	100	8	50	8	10	5	050399	
M8X55	42	-	M8	65	14	100	10	55	15	25	7,5	050401	
M10X65	52	-	M10	75	16	100	12	65	30	50	13	050402	
M12X80	62	-	M12	90	20	125	14	80	50	80	23	073560	
TYPE B (MEEGELEVERD MET BOUTKLASSE 8.8 EEN VOORAF GEMONTEERD RING)													
M6X50/10 B	37	10	M6	60	12	100	8	60	-	10	5	050404	
M6X50/25 B		25						70					050405
M8X55/10 B	42	10	M8	65	14	100	10	60	-	25	7,5	050406	
M8X55/25 B		25						80					050407
M8X55/40 B		40						90					050408
M10X65/10 B	52	10	M10	75	16	100	12	75	-	50	13	073640	
M10X65/25 B		25						90					073650
M10X65/50 B		50						110					073660
M12X80/10 B		10						90					073680
M12X80/25 B	62	25	M12	90	20	125	14	110	-	80	23	073690	

EIGENSCHAPPEN



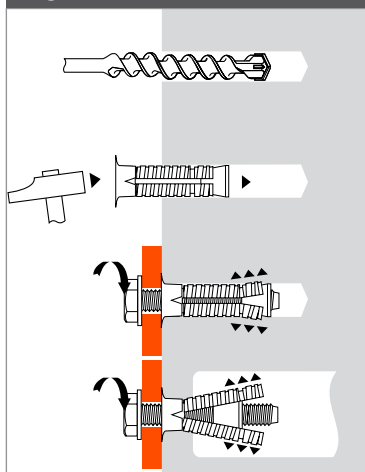
TOEPASSINGEN

- Deuren
- Rekken
- Signalisatieborden
- Trappen
- Liftgeleiding
- Z-ankers
- Leidingsysteem

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN ANKER

ANKER	M6	M8	M10	M12	
Boutklasse 5.8					
f_{uk} [N/mm ²]	Minimale treksterkte	520	520	520	520
f_{yk} [N/mm ²]	Minimale rekgrens	420	420	420	420
$M^{0}_{Rk,s}$ [Nm]	Karakteristiek buigmoment	7,9	19,5	38,9	68,1
M [Nm]	Toelaatbaar buigmoment	3,2	7,8	15,6	28,4
As [mm ²]	Spanningsoppervlakte	20,1	36,6	58	84,3
W_{el} [mm ²]	Elastisch weerstandsmoment	12,7	31,2	62,3	109,2
Boutklasse 8.8					
f_{uk} [N/mm ²]	Minimale treksterkte	800	800	800	800
f_{yk} [N/mm ²]	Minimale rekgrens	640	640	640	640
$M^{0}_{Rk,s}$ [Nm]	Karakteristiek buigmoment	12,2	30,0	59,8	104,8
M [Nm]	Toelaatbaar buigmoment	5,0	12,4	24,8	43,7
As [mm ²]	Spanningsoppervlakte	20,1	36,6	58	84,3
W_{el} [mm ²]	Elastisch weerstandsmoment	12,7	31,2	62,3	109,2
SW [mm]	Sleutelmaat	10	13	17	19

INSTALLATIE



MINIMALE BETONDIKTE, KARAKTERISTIEKE & MINIMALE RAND- & HARTAFSTAND

ANKER	M6	M8	M10	M12		
Plaatsingsdiepte	h_{nom} [mm]	37	42	52	62	
Min. dikte steunmateriaal	h_{min} [mm]	100	100	100	100	
Karakteristieke randafstand voor volledige anker capaciteit	NIET GESCHEURD BETON	$C_{cr} \geq$ [mm]	55	63	78	93
		$S_{cr} \geq$ [mm]	110	126	156	186
	METSELWERK	$C_{cr} \geq$ [mm]	200	200	200	200
		$S_{cr} \geq$ [mm]	200	200	200	200
Minimale afstanden	NIET GESCHEURD BETON	C_{min} [mm]	50	55	60	65
		S_{min} [mm]	60	70	80	110



KARAKTERISTIEKE BELASTING [KN]

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

TREK				
NIET-GESCHEURD BETON – C20/25				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
$N_{Rk,p}$ [KN]	10,5	13,4	18,4	24,0

METSSELWERK				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)				
N_{Rk} [KN]	7,6	9,6	12,0	12,0
Baksteen (fb = 11 N/mm²)				
N_{Rk} [KN]	2,8	4,4	4,4	8,0
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)				
N_{Rk} [KN]	1,6	3,8	5,0	7,6
Holle baksteen niet bepleisterd				
N_{Rk} [KN]	0,6	0,6	-	-
Holle baksteen met bepleistering				
N_{Rk} [KN]	4,8	4,8	4,8	4,8
Holle betonblok niet bepleisterd				
N_{Rk} [KN]	0,8	0,8	-	-
Holle betonblok met bepleistering				
N_{Rk} [KN]	5,0	7,0	7,4	8,8

AFSCHUIF				
NIET-GESCHEURD BETON – C20/25 tot C50/60				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Boutklasse 8.8				
$V_{Rk,s}$ [KN]	8,1	14,6	23,3	33,0
Boutklasse 5.8				
$V_{Rk,s}$ [KN]	5,2	9,5	15,1	21,9

METSSELWERK				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)				
V_{Rk} [KN]	4,0	7,6	12,0	17,6
Baksteen (fb = 11 N/mm²)				
V_{Rk} [KN]	3,4	7,6	12,0	17,6
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)				
V_{Rk} [KN]	2,0	7,0	8,8	12,6
Holle baksteen niet bepleisterd				
V_{Rk} [KN]	2,0	2,0	-	-
Holle baksteen met bepleistering				
V_{Rk} [KN]	6,4	8,0	10,0	12,0
Holle betonblok niet bepleisterd				
V_{Rk} [KN]	3,2	3,2	-	-
Holle betonblok met bepleistering				
V_{Rk} [KN]	6,4	8,0	10,0	12,0

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

Representatieve belastingen gelden voor hartafstanden $>S_{cr}$ en randafstand $>C_{cr}$

TREK				
NIET-GESCHEURD BETON – C20/25				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
N_{Rep} [KN]	3,6	4,6	6,3	8,2

$N_{Rep} = N_{Rd,uncr} / \gamma_F; \gamma_F = 1,5$

METSSELWERK				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)				
N_{Rep} [KN]	1,90	2,40	3,00	3,00
Baksteen (fb = 11 N/mm²)				
N_{Rep} [KN]	0,70	1,10	1,10	2,00
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)				
N_{Rep} [KN]	0,40	0,95	1,25	1,90
Holle baksteen niet bepleisterd				
N_{Rep} [KN]	0,15	0,15	-	-
Holle baksteen met bepleistering				
N_{Rep} [KN]	1,20	1,20	1,20	1,20
Holle betonblok niet bepleisterd				
N_{Rep} [KN]	0,20	0,20	-	-
Holle betonblok met bepleistering				
N_{Rep} [KN]	1,25	1,75	1,85	2,20

$N_{Rep} = N_{Rd} / \gamma_F; \gamma_F = 1,5$

KANAALPLAAT (type DSL 20)				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
N_{Rep} [KN]	2,50	2,75	3,00	-

$N_{Rep} = N_{Rd} / \gamma_F; \gamma_F = 1,5$

AFSCHUIF				
NIET-GESCHEURD BETON – C20/25 tot C50/60				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Boutklasse 8.8				
V_{Rep} [KN]	4,6	8,4	13,3	18,9
Boutklasse 5.8				
V_{Rep} [KN]	2,5	4,5	7,2	10,4

$V_{Rep} = V_{Rd,s} / \gamma_F; \gamma_F = 1,25$

METSSELWERK				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)				
V_{Rep} [KN]	1,00	1,90	3,00	4,40
Baksteen (fb = 11 N/mm²)				
V_{Rep} [KN]	0,85	1,90	3,00	4,40
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)				
V_{Rep} [KN]	0,50	1,75	2,20	3,15
Holle baksteen niet bepleisterd				
V_{Rep} [KN]	0,50	0,50	-	-
Holle baksteen met bepleistering				
V_{Rep} [KN]	1,60	2,00	2,50	3,00
Holle betonblok niet bepleisterd				
V_{Rep} [KN]	0,80	0,80	-	-
Holle betonblok met bepleistering				
V_{Rep} [KN]	1,60	2,00	2,50	3,00

$V_{Rep} = V_{Rd} / \gamma_F; \gamma_F = 1,25$

KANAALPLAAT (type DSL 20)				
ANKER	M6	M8	M10	M12
h_{ef} [mm]	37	42	52	62
Boutklasse 8.8				
V_{Rep} [KN]	2,10	3,90	6,20	-
Boutklasse 5.8				
V_{Rep} [KN]	1,40	2,50	4,00	-

$V_{Rep} = V_{Rd,s} / \gamma_F; \gamma_F = 1,25$

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



De rekenwaarden voor statische en en brandbelastingen 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	M6	M8	M12	M16	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
$N_{Rd,uncr}$ [KN]	C20/25	5,0	6,4	8,8	11,4
	C40/50	5,1	9,0	12,4	16,2

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

$$N_{Rd,uncr} = \min\{N_{Rk,D,uncr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,S} / \gamma_{Ms,N}\}$$

$$\gamma_{Mc} = 2,1; \gamma_{Ms,N} = 1,5$$

AFSCHUIF					
ANKER	M6	M8	M12	M16	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
Boutklasse 8.8					
$V_{Rd,s}$ [KN]	6,5	11,7	18,6	26,4	
Boutklasse 5.8					
$V_{Rd,s}$ [KN]	4,2	7,6	12,1	17,5	

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

$$\gamma_{Ms,V} = 1,25$$

REKENWAARDE VOOR STATISCHE BELASTINGEN IN METSELWERK ETC. [KN]

TREK					
ANKER	M6	M8	M10	M12	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)					
N_{Rd} [KN]	2,60	3,30	4,20	4,20	
Baksteen (fb = 11 N/mm²)					
N_{Rd} [KN]	1,00	1,50	1,50	2,80	
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)					
N_{Rd} [KN]	0,55	1,30	1,30	2,60	
Holle baksteen niet bepleisterd					
N_{Rd} [KN]	0,20	0,20	-	-	
Holle baksteen met bepleistering					
N_{Rd} [KN]	1,70	1,70	1,70	1,70	
Holle betonblok niet bepleisterd					
N_{Rd} [KN]	0,28	0,28	-	-	
Kalkzandsteen CS20					
N_{Rd} [KN]	2,2	2,9	4,4	5,6	

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

$$N_{Rd} = N_{Rk} / \gamma_M; \gamma_M = 2,5$$

Voor CS12 dient een factor van 0,6 gehanteerd te worden

AFSCHUIF					
ANKER	M6	M8	M10	M12	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
Baksteen BP 300 (fb > 30 N/mm²)					
V_{Rd} [KN]	1,40	2,60	4,20	6,20	
Baksteen (fb = 11 N/mm²)					
V_{Rd} [KN]	1,20	2,60	4,20	6,20	
Betonblok B 120 (fb = 13,5 N/mm²)					
V_{Rd} [KN]	0,70	2,45	3,10	4,20	
Holle baksteen niet bepleisterd					
V_{Rd} [KN]	0,70	0,70	-	-	
Holle baksteen met bepleistering					
V_{Rd} [KN]	2,20	2,80	3,50	4,20	
Holle betonblok niet bepleisterd					
V_{Rd} [KN]	1,10	1,10	-	-	
Kalkzandsteen CS20					
V_{Rd} [KN]	2,2	2,9	4,4	5,6	

$$V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M; \gamma_M = 2,5$$

Voor CS12 dient een factor van 0,6 gehanteerd te worden

REKENWAARDE VOOR STATISCHE BELASTINGEN IN KANAALPLAAT [KN]

TREK					
ANKER	M6	M8	M10	M12	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
N_{Rd} [KN]	2,50	2,75	3,00	-	

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

$$N_{Rep} = N_{Rd} / \gamma_F; \gamma_F = 1,5$$

AFSCHUIF					
ANKER	M6	M8	M10	M12	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
Boutklasse 8.8					
V_{Rd} [KN]	2,10	3,90	6,20	-	
Boutklasse 5.8					
V_{Rd} [KN]	1,40	2,50	4,00	-	

$$V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M; \gamma_M = 2,5$$

REKENWAARDE BIJ BLOOTSTELLING AAN BRAND [KN]

TREK					
ANKER	M6	M8	M12	M16	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
$N_{Rd,fi}$ R30 [KN]	-	1,09	1,20	1,20	
$N_{Rd,fi}$ R60 [KN]	-	0,89	1,10	1,10	
$N_{Rd,fi}$ R90 [KN]	-	0,68	1,04	1,04	
$N_{Rd,fi}$ R120 [KN]	-	0,58	1,00	1,00	

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

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

AFSCHUIF					
ANKER	M6	M8	M12	M16	
h_{ef} [mm]	37	42	52	62	
$V_{Rd,fi}$ R30 [KN]	-	1,09	1,20	1,20	
$V_{Rd,fi}$ R60 [KN]	-	0,89	1,10	1,10	
$V_{Rd,fi}$ R90 [KN]	-	0,68	1,04	1,04	
$V_{Rd,fi}$ R120 [KN]	-	0,58	1,00	1,00	

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

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

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