



# 6.51 TOGE Schroefanker TSM

Zink Flake coating, Elektrolytisch verzinkt, RVS A4



Een betonschroef welke in diverse uitvoeringen kan worden toegepast met waardes welke uitstekend genoemd kunnen worden.

**De voordelen**

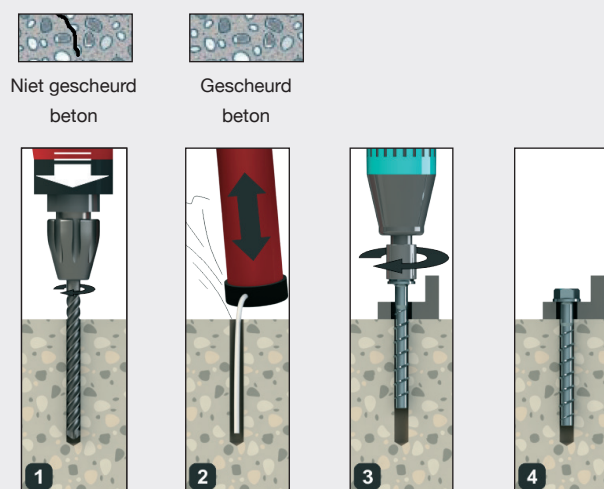
- 1 Kleine boordiameter en boordiepte
- 2 Snelle en veilige montage
- 3 Direct belastbaar
- 4 Substantiële veiligheidsreserves
- 5 Volledig demontabel

**De montage**

- 1 Boorgat met aangegeven diameter en diepte boren.
- 2 Boorgat schoonmaken van boormeel
- 3 Eventueel mortel aanbrengen
- 4 Schroefhuls met slagmoersleutel indraaien en vastzetten met aangegeven aandraaimoment

\* Schroeven elektrolytisch verzinkt allen voor binnen gebruik

**De ondergronden**



6

## Goedkeuring en testrapport



TSM 5 en 6 voor meervoudige bevestigingen in beton



TSM 6 en 14 voor enkele bevestigingen



TSM L voor meervoudige bevestigingen van niet dragende systemen

## TOGE Schroefanker TSM SW / Zeskantkop

Zink Flake coating



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsingsdiepte mm	Min. boorgatdiepte mm	Totale lengte mm	Verpakingsinhoud
TSM 5 x 40 SW10 ZFC	T 400005040	5	7	5	35	40	40	100
TSM 5 x 50 SW10 ZFC	T 400005050	5	7	15	35	40	50	100
TSM 5 x 60 SW10 ZFC	T 400005060	5	7	25	35	40	60	100
TSM 6 x 40 SW13 ZFC	T 400006040	6	8	5	35	40	40	100
TSM 6 x 50 SW13 ZFC	T 400006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 60 SW13 ZFC	T 400006060	6	8	25	35	40	60	100
TSM 6 x 80 SW13 ZFC	T 400006080	6	8	45	35	40	80	100
TSM 6 x 100 SW13 ZFC	T 400006100	6	8	65	35	40	100	50
TSM 8 x 50 SW13 ZFC	T 400008050	8	12	5	45	55	50	50
TSM 8 x 60 SW13 ZFC	T 400008060	8	12	15	45	55	60	50
TSM 8 x 70 SW13 ZFC	T 400008070	8	12	25	45	55	70	50

Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 8 x 80 SW13 ZFC	T 400008080	8	12	35	45	55	80	50
TSM 8 x 90 SW13 ZFC	T 400008090	8	12	45	45	55	90	50
TSM 8 x 100 SW13 ZFC	T 400008100	8	12	55	45	55	100	50
TSM 8 x 120 SW13 ZFC	T 400008120	8	12	75	45	55	120	50
TSM 8 x 140 SW13 ZFC	T 400008140	8	12	95	45	55	140	50
TSM 10 x 60 SW15 ZFC	T 400010060	10	14	5	55	65	60	50
TSM 10 x 70 SW15 ZFC	T 400010070	10	14	15	55	65	70	50
TSM 10 x 80 SW15 ZFC	T 400010080	10	14	25	55	65	80	50
TSM 10 x 90 SW15 ZFC	T 400010090	10	14	35	55	65	90	50
TSM 10 x 100 SW15 ZFC	T 400010100	10	14	45	55	65	100	50
TSM 10 x 120 SW15 ZFC	T 400010120	10	14	65	55	65	120	50
TSM 10 x 140 SW15 ZFC	T 400010140	10	14	85	55	65	140	50
TSM 10 x 150 SW15 ZFC	T 400010150	10	14	95	55	65	150	50
TSM 10 x 160 SW15 ZFC	T 400010160	10	14	105	55	65	160	50
TSM 10 x 180 SW15 ZFC	T 400010180	10	14	125	55	65	180	25
TSM 10 x 200 SW15 ZFC	T 400010200	10	14	145	55	65	200	25
TSM 10 x 240 SW15 ZFC	T 400010240	10	14	185	55	65	240	25
TSM 10 x 280 SW15 ZFC	T 400010280	10	14	225	55	65	280	25
TSM 10 x 320 SW15 ZFC	T 400010320	10	14	265	55	65	320	25
TSM 10 x 360 SW15 ZFC	T 400010360	10	14	305	55	65	360	25
TSM 10 x 400 SW15 ZFC	T 400010400	10	14	345	55	65	400	25
TSM 12 x 80 SW17 ZFC	T 400012080	12	16	15	65	75	80	25
TSM 12 x 110 SW17 ZFC	T 400012110	12	16	45	65	75	110	25
TSM 12 x 130 SW17 ZFC	T 400012130	12	16	65	65	75	130	25
TSM 12 x 150 SW17 ZFC	T 400012150	12	16	85	65	75	150	25
TSM 14 x 80 SW21 ZFC	T 400014080	14	18	5	75	85	80	25
TSM 14 x 110 SW21 ZFC	T 400014110	14	18	35	75	85	110	25
TSM 14 x 130 SW21 ZFC	T 400014130	14	18	55	75	85	130	25
TSM 14 x 150 SW21 ZFC	T 400014150	14	18	75	75	85	150	25

## TOGE Schroefanker TSM C / Verzonken kop

Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 5 x 40 C VZ25	T 311005040	5	7	5	35	40	40	100
TSM 5 x 50 C VZ25	T 311005050	5	7	15	35	40	50	100
TSM 5 x 60 C VZ25	T 311005060	5	7	25	35	40	60	100
TSM 6 x 40 C VZ30	T 311006040	6	8	5	35	40	40	100
TSM 6 x 50 C VZ30	T 311006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 60 C VZ30	T 311006060	6	8	25	35	40	60	100
TSM 6 x 80 C VZ30	T 311006080	6	8	45	35	40	80	100
TSM 6 x 100 C VZ30	T 311006100	6	8	65	35	40	100	100
TSM 6 x 120 C VZ30	T 311006120	6	8	85	35	40	100	100
TSM 6 x 140 C VZ30	T 311006140	6	8	105	35	40	100	100
TSM 8 x 80 C VZ40	T 311008080	8	12	35	45	55	80	50
TSM 10 x 90 C VZ50	T 311010090	10	14	35	55	65	90	50

## TOGE Schroefanker TSM P / Lenskop

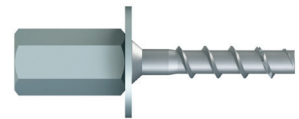
Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 5 x 40 P VZ30	T 322005040	5	7	5	35	40	40	100
TSM 5 x 50 P VZ30	T 322005050	5	7	15	35	40	50	100
TSM 5 x 60 P VZ30	T 322005060	5	7	25	35	40	60	100
TSM 6 x 40 P VZ30	T 322006040	6	8	5	35	40	40	100
TSM 6 x 50 P VZ30	T 322006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 60 P VZ30	T 322006060	6	8	25	35	40	60	100
TSM 6 x 80 P VZ30	T 322006080	6	8	45	35	40	80	100
TSM 6 x 100 P VZ30	T 322006100	6	8	65	35	40	100	100
TSM 6 x 40 LP VZ30	T 333006040	6	8	5	35	40	40	100
TSM 6 x 60 LP VZ30	T 333006060	6	8	25	35	40	60	100

## TOGE Schroefanker TSM IM / Bus met metrisch binnendraad M8 en M10

Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 35 K IM8/10 SW13	T 344006035	6	-	-	35	40	60	50
TSM 6 x 55 IM8/10 SW13	T 344006055	6	8	20	35	40	80	50

## TOGE Schroefanker TSM M / Met metrisch buitendraad M8x16

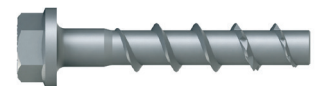
Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 35 K M8x16 SW10	T 355006035	6	-	-	35	40	55	100
TSM 6 x 55 M8x16 SW10	T 355006055	6	8	20	35	40	75	100
TSM 6 x 75 M8x16 SW10	T 355006075	6	8	40	35	40	95	100
TSM 6 x 105 M8x16 SW10	T 355006095	6	8	60	35	40	125	100

## TOGE Schroefanker TSM SW A4 / Zeskantkop

RVS A4



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 50 SW13 A4	T 800006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 60 SW13 A4	T 800006060	6	8	25	35	40	60	100
TSM 8 x 70 SW13 A4	T 800008070	8	12	25	45	55	70	50
TSM 8 x 80 SW13 A4	T 800008080	8	12	35	45	55	80	50
TSM 10 x 90 SW15 A4	T 800010090	10	14	35	55	65	90	50
TSM 10 x 100 SW15 A4	T 800010100	10	14	45	55	65	100	50
TSM 10 x 120 SW15 A4	T 800010120	10	14	65	55	65	120	50

## TOGE Schroefanker TSM C A4 / Verzonken kop

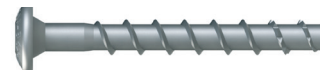
RVS A4



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 50 C VZ30 A4	T 811006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 65 C VZ30 A4	T 811006065	6	8	30	35	40	60	100
TSM 6 x 85 C VZ30 A4	T 811006085	6	8	50	35	40	80	100
TSM 6 x 105 C VZ30 A4	T 811006105	6	8	70	35	40	100	100
TSM 8 x 80 C VZ40 A4	T 811008080	8	12	35	45	55	80	50
TSM 10 x 90 C VZ50 A4	T 811010090	10	14	35	55	65	90	50

## TOGE Schroefanker TSM P A4 / Lenskop

RVS A4



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 50 P VZ30 A4	T 822006050	6	8	15	35	40	50	100
TSM 6 x 60 P VZ30 A4	T 822006060	6	8	25	35	40	60	100
TSM 6 x 80 P VZ30 A4	T 822006080	6	8	45	35	40	80	100
TSM 6 x 100 P VZ30 A4	T 822006100	6	8	65	35	40	100	100

## TOGE Schroefanker TSM M A4 / Met metrisch buitendraad

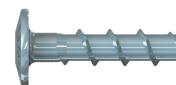
RVS A4



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 8 x 105 M10x30 SW7 A4	T 866008105	8	12	40	45	55	140	100
TSM 10 x 140 M12x35 SW9 A4	T 866010140	10	14	62	55	65	180	100
TSM 10 x 160 M12x55 SW9 A4	T 866010160	10	14	82	55	65	220	100
TSM 14 x 220 M16x80 SW12 A4	T 866014220	14	18	119	75	85	305	100

## TOGE Schroefanker TSM L / Lenskop

Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 28 LK TX30	T 060300	6	8	3	25	28	30	100

## TOGE Schroefanker TSM LM / Met metrisch buitendraad

Elektrolytisch verzinkt



Type	Artikelnr.	Boor Ø mm	Boorgat in constr. mm	Klemdikte mm	Min. plaatsings- diepte mm	Min. boorgat- diepte mm	Totale lengte mm	Verpak- kings inhoud
TSM 6 x 36 M 6 x 8 SW3		6	-	-	25	28	36	100
TSM 6 x 43 M 6 x 15 SW4		6	-	-	25	28	43	100

## Technische gegevens

### Zonder brandbelasting bij enkelvoudige bevestiging TSM / TSM A4

Boordiameter	$d_o$ [mm]		6		8			10			12			14			
Bout			TSM 6		TSM 8			TSM 10			TSM 12			TSM 14			
Nominale plaatsingsdiepte	$h_{nom}$	[mm]	$h_{nom,1}$	$h_{nom,2}$	$h_{nom,1}$	$h_{nom,2}$	$h_{nom,3}$	$h_{nom,1}$	$h_{nom,2}$	$h_{nom,3}$	$h_{nom,1}$	$h_{nom,2}$	$h_{nom,3}$	$h_{nom,1}$	$h_{nom,2}$	$h_{nom,3}$	
			40	55	45	55	65	55	75	85	65	85	100	75	100	115	
Boordiepte	$h_1$	$\geq$ [mm]	45	60	55	65	75	65	85	95	75	95	110	85	110	125	
Effective plaatsingsdiepte	$h_{ef}$	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68	50	67	80	58	79	92	
Boorgat in constructie	$d_f$	$\leq$ [mm]	8		12			14			16			18			
Gebruiksbelasting trek gescheurd beton <sup>1):2)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	1,0	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	8,0	9,6	5,7	9,4	12,3	7,6	12,0	15,1	
Gebruiksbelasting afschuif gescheurd beton <sup>1):2)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	3,0	4,0	3,5	4,8	6,4	4,8	15,9	19,2	6,1	18,8	24,0	7,6	24,1	30,3	
Gebruiksbelasting trek niet gescheurd beton <sup>1):2)</sup>	$N_{zul}$	[kN]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	12,0	7,6	13,2	17,2	10,6	17,0	21,2	
Gebruiksbelasting afschuif niet gescheurd beton <sup>1):2)</sup>	$V_{zul}$	[kN]	4,0	4,0	5,0	6,8	9,0	6,8	19,4	19,4	8,5	24,0	24,0	10,6	32,0	32,0	
Toelaatbaar buigmoment	$M_{zul}$	[kN]	6,2		14,9			32,0			64,6			105,7			
Minimale randafstand	$C_{min}$	[mm]	40		50			50			50		70	50		70	
Minimale hartafstand	$S_{min}$	[mm]	40		50			50			50		70	50		70	
Minimale betondikte	$h_{min}$	[mm]	100		100		120	100		130		120	130	150	130	150	170
Aandraaimoment	$T_{inst}$	[Nm]	10		20			40			60			80			
Maximale koppel voor slagschroevendraaiers		[Nm]	160		300			400			500			500			
ETA Seismisch C1		C1	-	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja

1) De partiële veiligheidsfactor materiaal uit de goedkeuring  $\gamma_M = 1.5$  even als de partiële veiligheidsfactor van de belasting  $\gamma_F = 1.4$  zijn in de berekening meegenomen.

2) Deze waarden gelden bij een plaatsing zonder invloed van reductiefactoren van rand- en of hart op hart afstanden.

	TSM L
<b>Buitendiameter in mm</b>	<b>6</b>
Hartafstand in mm (reductie=1)	200
Randafstand in mm (reductie=1)	150
Betondikte in mm	80
Plaatsingsdiepte in mm	25

Gescheurd beton	TSM L
<b>Buitendiameter in mm</b>	<b>6</b>
Gebruiksbelasting trek* in kN ELVZ en RVS	0,55 **
Gebruiksbelasting afschuif* in kN ELVZ	0,55
Gebruiksbelasting afschuif* in kN RVS	-

\* Betonkwaliteit C 20/25 / \*\* Geldt voor ELVZ

Niet Gescheurd beton	TSM L
<b>Buitendiameter in mm</b>	<b>6</b>
Gebruiksbelasting trek* in kN ELVZ en RVS	0,55 **
Gebruiksbelasting afschuif* in kN ELVZ	0,55
Gebruiksbelasting afschuif* in kN RVS	-

\* Betonkwaliteit C 20/25 / \*\* Geldt voor ELVZ

