



CONCRETE SCREW "TURBO SMART" WITH LARGE PAN HEAD FOR RAIL CONNECTIONS

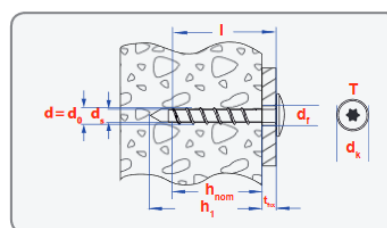
Selftapping concrete screw with ETA assessment for cracked and uncracked concrete.

TYPE BSF



INFO

d (mm)	l (mm)	d ₀ (mm)	h ₁ ≥ (mm)	d _f (mm)	h _{nom} ≥ (mm)	t _{fix} ≤ (mm)	d _k (mm)	Tx (mm)
6	40	6	40/-/-	8	35/-/-	5/-/-	18	T30
6	60	6	40/45/60	8	35/40/55	25/20/5	18	T30



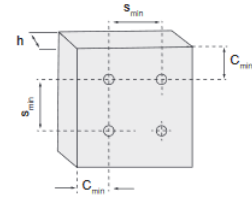
¹⁾ 35mm embedment covered for multiple use only (ETA part 6).
 35mm verankeringsdiepte enkel voor ETA part 6.
 35mm profondeur d'ancrage pour ETE part 6.

LOADS - BELASTINGEN - CHARGES

Recommended loads for a single anchor. ¹⁾

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker. ¹⁾

Charges maximales recommandées pour un ancrage simple. ¹⁾



TURBO SMART			6		8			10		
Overall embedment depth / Nominale verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage nominale		[mm]	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
			40	55	45	55	65	55	75	85
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	s_{min}	[mm]	40	40	40	50	50	50	50	50
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	120	100	130	130
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	C_{min}	[mm]	40	40	40	50	50	50	50	50
Tension load / Trekbelasting / Traction										
Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré	C20/C25	[kN]	1,0	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	7,9	9,6
Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non fissuré	C20/C25	[kN]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9
Increasing factor for concrete / Factor voor betonsterkte / Facteur d'augmentation pour béton	Ψ_c	C30/37	1,22							
	Ψ_c	C40/50	1,41							
	Ψ_c	C50/60	1,55							
Effective anchorage depth / Effectieve verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	31	44	35	43	52	43	60	68
Characteristic shear load / Karakteristieke afschuifbelasting / Cisaillement caractéristique ²⁾	C20/C25	[kN]	3,3		8,6			16,2		

¹⁾ Load figures are based on ETA 16/0308 and include the resistances' partial safety factors as per assessments. Load figures apply for a rebar spacing $s \geq 15$ cm or alternatively for a rebar spacing $s \geq 10$ cm in combination with a rebar diameter of $d_s \leq 10$ mm.

²⁾ Shear load figures are valid for cracked and non-cracked concrete C20/25-C50/60 and apply for an anchor without influence of a concrete edge. For shear loads close to an edge ($c \leq 10 \times h_{ef}$), concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

TENSION RESISTANCE CAPACITY UNDER FIRE EXPOSURE FOR CONCRETE C20/25-C50/60 TREKBELASTING [KN] BIJ BLOOTSTELLING AAN VUUR VOOR GESCHEURD EN NIET-GESCHEURD BETON C20/25-C50/60 RÉSISTANCE DE TRACTION PAR EXPOSITION AU FEU POUR DU BÉTON FISSURÉ ET NON FISSURÉ C20/25-C50/60

		6		8			10		
Overall embedment depth / Nominale verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage nominale	[mm]	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
F30	[min]	0,5	0,9	1,3	2,3	2,4	2,3	4,0	4,4
F60	[min]	0,5	0,8	1,3	1,7	1,7	2,3	3,3	3,3
F90	[min]	0,5	0,6	1,1	1,1	1,1	2,3	2,3	2,3
F120	[min]	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	1,7	1,7	1,7

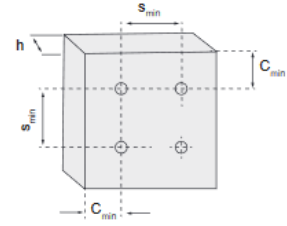


LOADS - BELASTINGEN - CHARGES

Recommended loads for a single anchor. ¹⁾

Maximaal aanbevolen belasting voor één anker. ¹⁾

Charges maximales recommandées pour un ancrage simple. ¹⁾



TURBO SMART			12			14		
Overall embedment depth / Nominale verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage nominale			h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
	h_{nom}	[mm]	65	85	100	75	100	115
Min. spacing / Min h.o.h.-afstand / Distance entre-axes min.	s_{min}	[mm]	50	50	70	50	70	70
Min. thickness of concrete member / Min. betondikte / Epaisseur min. du béton	h_{min}	[mm]	120	130	150	130	150	170
Min. edge distance / Min. randafstand / Distance au bord min.	C_{min}	[mm]	50	50	70	50	70	70
Tension load / Trekbelasting / Traction								
Cracked concrete / Gescheurd beton / Béton fissuré	N_{rkp}	[kN]	5,7	9,4	12,3	7,6	12,0	15,1
Uncracked concrete / Niet-gescheurd beton / Béton non fissuré	N_{rkp}	[kN]	7,6	13,2	17,2	10,6	16,9	21,2
Increasing factor for / Stijgende factor voor / N_{rkp}	ψ_c	C30/37				1,22		
Increasing factor for / Stijgende factor voor N_{rkp}	ψ_c	C40/50				1,41		
Increasing factor for / Stijgende factor voor N_{rkp}	ψ_c	C50/60				1,55		
Effective anchorage depth / Effectieve verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	50	67	80	58	79	92
Characteristic shear load / Karakteristieke afschuifbelasting / Cisaillement caractéristique ²⁾	$V_{rk,s}$	[kN]	20,0			30,5		

¹⁾ Load figures are based on ETA 16/0308 and include the resistances' partial safety factors as per assessments. Load figures apply for a rebar spacing $s \geq 15$ cm or alternatively for a rebar spacing $s \geq 10$ cm in combination with a rebar diameter of $d_s \leq 10$ mm.

²⁾ Shear load figures are valid for cracked and non-cracked concrete C20/25-C50/60 and apply for an anchor without influence of a concrete edge. For shear loads close to an edge ($c \leq 10 \times h_{ef}$), concrete edge failure has to be checked as per ETAG, Annex C, Design Method A.

TENSION RESISTANCE CAPACITY UNDER FIRE EXPOSURE FOR CONCRETE C20/25-C50/60

TREKBELASTING [KN] BIJ BLOOTSTELLING AAN VUUR VOOR GESCHEURD EN NIET-GESCHEURD BETON C20/25-C50/60

RÉSISTANCE DE TRACTION PAR EXPOSITION AU FEU POUR DU BÉTON FISSURÉ ET NON FISSURÉ C20/25-C50/60

		12			14		
Overall embedment depth / Nominale verankeringsdiepte / Profondeur d'ancrage nominale	[mm]	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}	h_{nom1}	h_{nom2}	h_{nom3}
F30	[min]	3,0	4,7	6,2	3,8	6,0	7,6
F60	[min]	3,0	4,7	5,8	3,8	6,0	7,6
F90	[min]	3,0	4,2	4,2	3,8	5,9	5,9
F120	[min]	2,4	3,4	3,4	3,0	4,8	4,8

