

FICHA TÉCNICA – TECHNICAL DATA SHEET: **BTS**

VENTAJAS – BENEFITS

- Reducido par de apriete – **Low installation torque.**
- Sin expansión - **No expansion**
- Menor distancia al borde y entre fijaciones – **Lower edge distance and spacing between anchors.**
- Tres longitudes de empotramiento – **Three embedment depths**
- Cabeza hexagonal y avellanada – **Countersunk and hex head.**
- Anclaje formado por un solo componente – **One piece anchor.**
- Desmontable – **Removable.**
- Buena resistencia a vibraciones – **Good resistance to vibrations.**
- Carga inmediata, no necesita tiempo de espera – **Instantaneous load. No need to wait.**
- Homologado para hormigón fisurado y no fisurado – **Cracked and non-cracked concrete homologated**
- Homologado el sismo C1 – **Seismic homologation C1**
- Homologado al fuego F120 – **F120 fire resistance**
- Apto para montaje de sistemas contra incendios – **Allowed for sprinkler system installation**

Foto Producto / Product photo



BTS-B BTS-ST

Homologaciones / Homologations



APLICACIONES – APPLICATIONS.

Perfiles metálicos y soportes / **Metal channels and supports**

Mobiliario urbano / **Urban furniture**

Barandillas – **Fences**

Encofrados – **Attaching steel structures**

Fachadas ventiladas - **Facades**



Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo / **This document is intellectual property of apolo. Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.**

TDS-1

CARACTERÍSTICAS – FEATURES

Material / **Material**

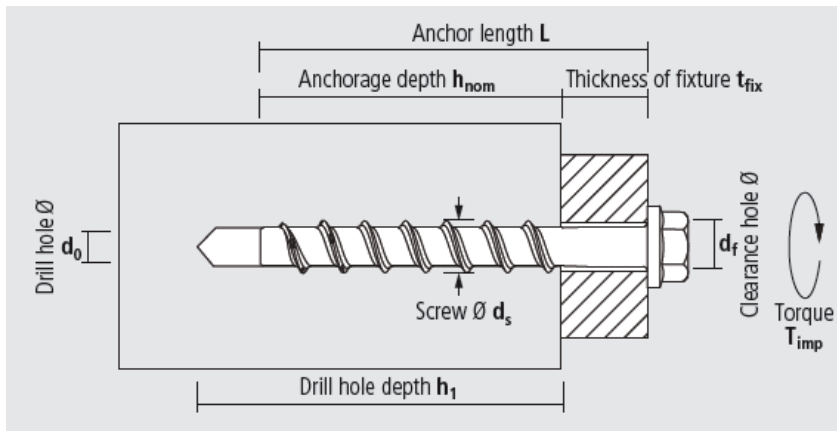
- Fabricado en acero al carbono y acero inoxidable A4 - **Manufactured in carbon steel and stainless Steel A4**

Baño / **Coating**

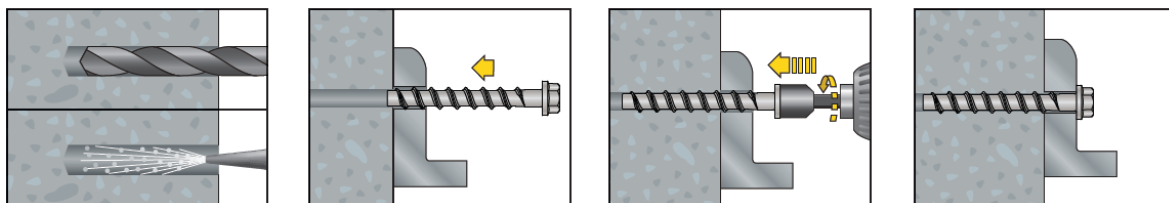
- Cincado electrolítico min. 5 µm o láminas de Zn-Al gris - **White zinc plated, minimum 5µm or grey Zn-Al flakes**

Cotas principales (mm) - **Main dimensions (mm)**

Referencia <i>Reference</i>	Llave <i>Drive</i>	Øarandela (mm) <i>ØWasher (mm)</i>	Referencia <i>Reference</i>	Llave <i>Drive</i>	Øcabeza(mm) <i>Øhead (mm)</i>	Ørosca (mm) <i>Øthread (mm)</i>
BTS-8	SW13	16	BTSST-8	TX40	19.5	10.6
BTS-10	SW15	20	BTSST-10	TX50	21.5	12.6
BTS-14	SW21	28.2				14.6



PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN / **INSTALLATION PROCEDURE**



La fijación más rápida en hormigón, solo tres pasos: taladrar, limpiar, roscar.. – **Fastest anchor in concrete, only three steps: drill, clean and thread.**

MATERIALES BASE / **BASE MATERIAL**

Hormigón C20/25 a C50/60 / **Concrete C20/25 to C50/60**

Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo / **This document is intellectual property of apolo. Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.**

TDS-2

PARÁMETROS DE INSTALACIÓN / *INSTALLATION PARAMETERS*

Parámetros / <i>Parameters</i>	BTS-8			BTS-10			BTS-14		
Diametro de agujero (mm) <i>Drill hole diameter (mm)</i>	8			10			14		
Profundidad empotramiento h_{nom} (mm) <i>Embedment depth h_{nom} (mm)</i>	45	55	65	55	75	85	75	100	115
Profundidad de taladro h_1 (mm) <i>Hole depth h_1 (mm)</i>	55	65	75	65	85	95	85	110	125
Distancia característica entre anclajes S_{cr} (mm) <i>Characteristic spacing between anchor S_{cr} (mm)</i>	105	129	156	129	180	204	174	237	276
Distancia característica al borde C_{cr} (mm) <i>Characteristic edge distance C_{cr} (mm)</i>	53	65	78	65	90	102	87	119	138
Distancia mínima entre anclajes S_{min} (mm) <i>Minimum spacing between anchor S_{min} (mm)</i>	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Distancia mínima al borde C_{min} (mm) <i>Minimum edge distance C_{min} (mm)</i>	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Espesor mín. hormigón h (mm) <i>Minimum concrete thickness h (mm)</i>	100	100	120	100	130	130	130	150	170
Par máximo atornillador de impacto (Nm) <i>Max. installation torque for Impact Screw Driver (Nm)</i>	300			400			650		

CARGAS PERMITIDAS / *PERMISSIBLE LOADS.*

Cargas (kN) / <i>Loads (kN)</i>	BTS-8			BTS-10			BTS-14		
Profundidad empotramiento h_{nom} (mm) <i>Embedment depth h_{nom} (mm)</i>	45	55	65	55	75	85	75	100	115
Carga a tracción hormigón C20/25 fisurado <i>Tension load in C20/C25 cracked concrete</i>	2,4	4,3	5,7	4,3	7,9	9,6	7,6	12,0	15,1
Carga a tracción hormigón C20/25 no fisurado <i>Tension load in C20/C25 non cracked concrete</i>	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9	10,6	16,9	21,2
Carga a cizalla hormigón C20/25 fisurado <i>Shear load in C20/C25 cracked concrete</i>	3,5	4,8	6,4	4,8	15,9	19,2	7,6	24,1	30,3
Carga a cizalla hormigón C20/25 no fisurado <i>Shear load in C20/C25 non cracked concrete</i>	5,0	6,8	9,0	6,8	19,4	19,4	10,6	32,0	32,0
Momento permitido (Nm) <i>Permissible bending moment (Nm)</i>	15			32			106		

Notas / *notes:*

- Carga permitida (Todos los factores de seguridad incluidos) – **Permissible load (all safety factors are included).**
- Cargas permitidas de anclaje aislado, sin influencia entre anclajes y al borde - **Permissible loads for single anchor without influence of spacing and edge distance.**
- Cargas a tracción en hormigón C50/60 incrementar valores un 55% – **For concrete strength C50/60 increase 55% pull out values**

Este documento es propiedad de Apolo. Cualquier copia total o parcial está prohibida excepto autorización escrita de Apolo / *This document is intellectual property of apolo. Copy is forbidden and will be prosecuted. Copy, total or partial, must have the written agreement of apolo.*

TDS-3

CARGAS PERMITIDAS AL SISMO C1 / SEISMIC C1 PERMISSIBLE LOADS.

	BTS-8	BTS-10	BTS-14
Profundidad empotramiento h_{nom} (mm) Embedment depth h_{nom} (mm)	65	85	115
Carga a tracción hormigón C20/25 fisurado (kN) Tension load in C20/C25 cracked concrete (kN)	5,7	9,6	15,1

CARGAS Y PARÁMETROS DE INSTALACIÓN RECOMENDADOS AL FUEGO/ RECOMMENDED LOADS AND INSTALLATION PARAMETERS TO FIRE EXPOSURE

Cargas (kN) / Loads (kN)	Resistencia al fuego Fire resistance class	BTS-8			BTS-10			BTS-14		
		45	55	65	55	75	85	75	100	115
Profundidad empotramiento h_{nom} (mm) Embedment depth h_{nom} (mm)		45	55	65	55	75	85	75	100	115
Carga a tracción y cizalla (Fallo por acero) (kN) Tension and shear load (Steel failure) (kN)	R30	2,4			4,4			10,3		
	R60	1,7			3,3			8,2		
	R90	1,1			2,3			5,9		
	R120	0,7			1,7			4,9		
Momento permitido (Nm) Permissible bending moment (Nm)	R30	2,4			5,9			20,4		
	R60	1,8			4,5			15,9		
	R90	1,2			3,0			11,6		
	R120	0,9			2,3			9,4		
Fallo por tracción (fisurado y no fisurado) (kN) Pull-out failure (cracked and uncracked) (kN)	R30-R90	0,9	1,7	2,1	1,7	3,0	3,6	2,9	4,5	5,7
	R120	0,8	1,4	1,7	1,4	2,4	2,9	2,3	3,6	4,5
Fallo por cono de hormigón (kN) Concrete cone failure (kN)	R30-R90	0,6	1,4	2,3	1,4	3,6	5,0	3,3	7,1	10,4
	R120	0,5	1,1	1,8	1,1	2,9	3,9	2,7	5,7	8,4
Distancia al borde (mm) Edge distance (mm)	R30 a R120 R30 bis R120	70	86	104	86	120	136	116	158	184
Distancia entre anclajes (mm) Spacing distance (mm)	R30 a R120 R30 bis R120	140	172	208	172	240	272	232	316	368

- Todas las cargas y el momento flector tienen un factor de seguridad=1.0 – **Steel failure load and bending moment have a safety factor=1.0**