

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
Códigos	607869
	6127871
	607882
	6112881
	607892
	607855

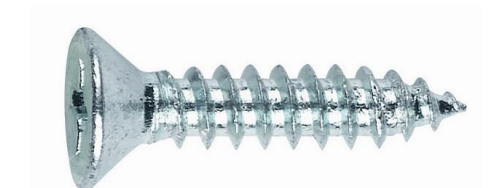
FICHA TÉCNICA
TORNILLERÍA AUTOROSCANTE



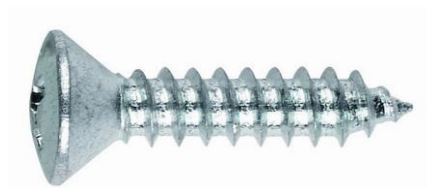
DIN 7981



AUROS



DIN 7982



DIN 7983

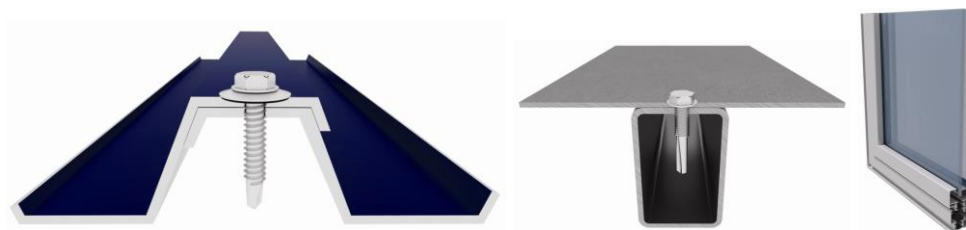
CARACTERÍSTICAS

- Rosca autorroscante ISO 1478.
- Requieren taladro previo.
- Punta tipo F.
- Gran variedad de tipos de cabezas, diámetros y longitudes para distintas aplicaciones: flexibilidad en el montaje.
- Recubrimientos en cincado o cincado negro.
- Versiones en acero inoxidable.
- Versiones en colores RAL.
- Disponibles tapones de colores para cabezas hexagonales.

APLICACIONES

- Para la unión de elementos metálicos entre sí, o plástico, madera y otros materiales sobre materiales metálicos.
 - Versión con arandela de acero galvanizado-EPDM, para fijaciones estancas en fachadas y cubiertas.
- Ver ficha Web:

MATERIALES BASE




Característica	T81, T82, T83, AUE, TCP, TFI	TA281, TA281C, TA282, TA282C, TCPA2
Material	Acero especial para tratamiento térmico SAE J403 1022	Acero inox A2
Dureza superficial	> 500 HV	---
Dureza núcleo	240 - 450 HV	---
Profundidad dureza	ST 2.5 – 3.5: 0.05 – 0.18 mm. ST 3.9 – 5.5: 0.10 – 0.23 mm. ST 6.3: 0.15 – 0.28 mm.	---

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
Códigos	607869
	6127871
	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

TABLA DE SELECCIÓN

Código		Norma	Cabeza	Mortaja	Ø arandela EPDM (1)	Material/Recubrimiento (2)	Material a taladrar
DIN 7981		DIN 7981	Alomada	Phillips	---	Acero / Cincado	Acero
DIN 7981		DIN 7981	Alomada	Phillips	---	Inoxidable A2 (AISI 304)	Aluminio
DIN 7982		DIN 7982	Avellanada	Phillips	---	Acero / Cincado	Acero
DIN 7982		DIN 7982	Avellanada	Phillips	---	Inoxidable A2 (AISI 304)	Aluminio
DIN 7983		DIN 7983	Gota sebo	Phillips	---	Acero / Cincado	Acero
AUROS		DIN 6928	Hexagonal con valona	---	16, 18, 25	Acero / Cincado	Acero

(1) Características arandela EPDM según Ficha Técnica ARVUL.

(2) Recubrimientos:

cincado $\geq 3 \mu\text{m}$ según ISO 4042 A1J.

cincado negro $\geq 3 \mu\text{m}$ según ISO 4042 A1N.

TALADRO PREVIO

Para la correcta instalación de los tornillos autorroscantes el taladro previo será el de la siguiente tabla, en función del material base y el espesor a fijar (UNE 17020):

Rosca	Espesor chapa acero o latón [mm]				Espesor chapa aluminio [mm]				
	0.4 - 0.6	0.6 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 4.0	0.4 - 0.6	0.6 - 1.0	1.0 - 1.5	1.5 - 2.5	2.5 - 4.0
ST 2.9	2.25	2.40	2.50	---	2.20	2.20	2.25	2.40	---
ST 3.5	2.70	2.80	2.90	3.00	2.70	2.70	2.80	2.80	---
ST 3.9	---	3.10	3.20	3.30	---	3.00	3.00	3.10	3.10
ST 4.2	---	3.30	3.40	3.50	---	3.20	3.20	3.30	3.30
ST 4.8	---	3.80	3.90	4.00	---	3.70	3.70	3.80	3.80
ST 5.5	---	4.40	4.50	4.60	---	4.30	4.30	4.40	4.40
ST 6.3	---	5.10	5.20	5.30	---	5.00	5.00	5.10	5.10

Un taladro previo demasiado grande puede provocar que el material base se pase de rosca, o que la fijación quede floja. Un taladro previo demasiado pequeño puede provocar la imposibilidad de roscar el tornillo, romperlo o deformar el material a fijar.

FICHA TÉCNICA
TORNILLERÍA AUTOROSCANTE
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL TORNILLO

MEDIDA	TRACCIÓN [kN]	CORTADURA [kN]
ST 2.9	2.62	1.31
ST 3.5	3.81	1.91
ST 3.9	4.64	2.32
ST 4.2	5.26	2.63
ST 4.8	7.11	3.56
ST 5.5	9.63	4.82
ST 6.3	13.36	6.68

1 kN ≈ 100 Kg

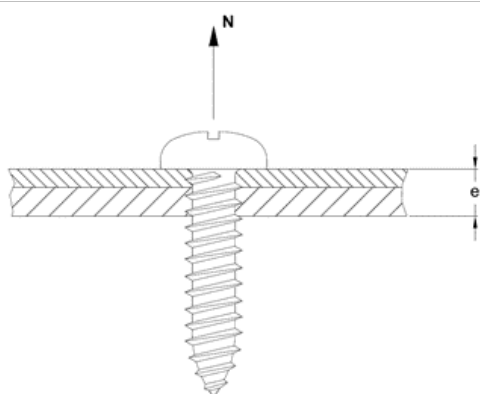
En las cargas a tracción se deberá tener en cuenta la propia resistencia de la chapas a unir, que habitualmente será inferior a la resistencia del tornillo en sí, ya que el tornillo probablemente rasgará las chapas.

CARGA RECOMENDADA A EXTRACCIÓN EN CHAPA DE ACERO

MEDIDA	CARGA RECOMENDADA					
	e [mm]	N [kN]	e [mm]	N [kN]	e [mm]	N [kN]
ST 3.5	0.8	0.47	1.5	0.93	2.0	1.64
ST 3.9	0.8	0.67	1.5	1.17	2.0	1.83
ST 4.2	2.0	1.8	2.5	1.48	3.0	3.37
ST 4.8	2.0	1.91	3.0	3.14	4.0	5.31
ST 5.5	2.0	1.96	3.5	3.34	5.0	3.42
ST 6.3	2.5	3.9	4.0	4.99	5.0	4.15

CARGA RECOMENDADA A EXTRACCIÓN EN CHAPA DE ALUMINIO

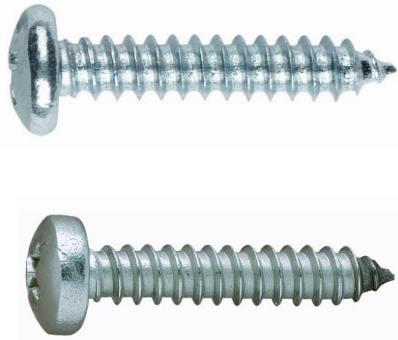
MEDIDA	CARGA RECOMENDADA					
	e [mm]	N [kN]	e [mm]	N [kN]	e [mm]	N [kN]
ST 3.5	---	---	---	---	2.0	0.91
ST 4.2	2.0	0.84	---	---	3.0	2.21
ST 4.8	2.0	1.11	3.0	1.99	4.0	2.16
ST 5.5	2.0	1.02	4.0	3.59	5.0	3.63



Referencia	FT ROS
Fecha	2016
Códigos	607869
	6127871
	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

1. DIN-7981 Huella Philips



Materiales

Recubrimientos



Acero



Posibilidad en inoxidable

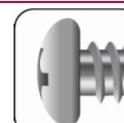


Disponible en diferentes colores

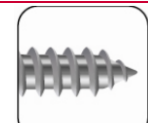
Propiedades



Phillips



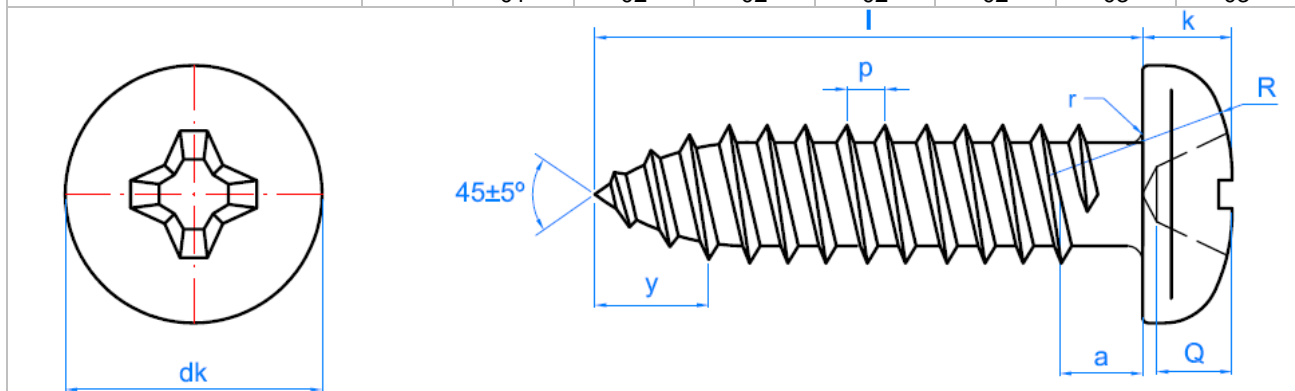
Cabeza alomada



Autorroscante Punta C

1.1. Datos

Código		ST 2.9	ST 3.5	ST 3.9	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3
dk: diámetro cabeza	[mm]	5.45	6.7	7.3	8.0	9.4	10.6	12.3
k: espesor cabeza	[mm]	2.2	2.6	2.8	3.05	3.55	3.95	4.55
Mortaja Phillips nº		1	2	2	2	2	3	3
R: radio cabeza	[mm]	4.4	5.4	5.8	6.2	7.2	8.2	9.5
D: diámetro exterior rosca	[mm]	2.90	3.53	3.90	4.22	4.80	5.46	6.25
d: diámetro interior rosca	[mm]	2.18	2.64	2.92	3.10	3.58	4.17	4.88
p: paso rosca	[mm]	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.8	1.8
y: longitud de punta ≤	[mm]	2.6	3.2	3.5	3.7	4.3	5	6
l: longitudes	[mm]	6.5 -- 25	6.5 -- 32	9.5 -- 50	9.5 -- 90	9.5 -- 120	13-- 120	16-- 120
lc: longitud máxima de rosca	[mm]	--	--	--	--	90	90	90
Código punta de instalación (punta Phillips)		PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC
		01	02	02	02	02	03	03
		PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL
		01	02	02	02	02	03	03



- Acabado en cincado (código T81), en acero inoxidable A2 (código TA281), en cincado blanco (T81___BLE) y en cincado negro (TZN81).
- Medidas en cincado blanco: 3.5 x 9.5, 4.2 x 13 y 4.2 x 25.
- Medidas en cincado negro: 2.9 x 9.5, 3.5 x 13-25, 4.2 x 16-38 y 4.8 x 16-70.
- Medidas en acero inoxidable: 2.9 x 9.5-25, 3.5 x 6.5-32, 3.9 x 9.5-25, 4.2 x 9.5-50, 4.8 x 16-70 y 5.5 x 13-70.
- Uso general en uniones chapa-chapa. En uniones de aluminio emplear tornillo acero inoxidable (código TA281).

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
Códigos	607869
	6127871
	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

2. DIN-7982 HP

Tornillo rosca chapa con cabeza avellanada, huella Phillips



Materiales

Recubrimientos



Acero



Posibilidad en inoxidable



Recubrimiento Zincado

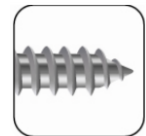
Propiedades



Phillips



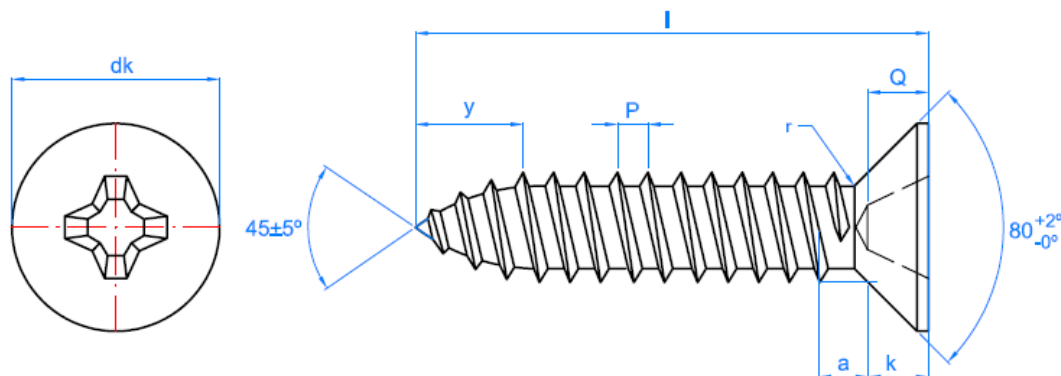
Cabeza avellanada



Autorroscante Punta C

3.1. Datos

Código T82		ST 2.9	ST 3.5	ST 3.9	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3
d_k : diámetro cabeza	[mm]	5.6	6.9	7.5	8.1	9.1	10.8	12.4
k: espesor cabeza	[mm]	1.7	2.1	2.3	2.5	3	3.4	3.8
Mortaja Phillips nº		1	2	2	2	2	3	3
Ángulo cabeza	°	80	80	80	80	80	80	80
D: diámetro exterior rosca	[mm]	2.90	3.53	3.90	4.22	4.80	5.46	6.25
d: diámetro interior rosca	[mm]	2.18	2.64	2.92	3.10	3.58	4.17	4.88
p: paso rosca	[mm]	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.8	1.8
y: longitud de punta \leq	[mm]	2.6	3.2	3.5	3.7	4.3	5	6
l: longitudes	[mm]	6.5 -- 25	9.5 -- 38	9.5 -- 50	13 -- 70	13 -- 70	13 -- 70	13 -- 70
Código punta de instalación (punta Phillips)		PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC	PUPHC
		01	02	02	02	02	03	03
		PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL	PUPHL
		01	02	02	02	02	03	03



- Acabado en cincado (código T82), en acero inoxidable A2 (código TA282), en cincado blanco (T82___BLE) y en cincado negro (TZN82).
- Medidas en cincado blanco: 4.2 x 19.
- Medidas en cincado negro: 4.2 x 19 y 4.2 x 25.
- Medidas en acero inoxidable: 2.9 x 16, 3.5 x 9.5, 3.9 x 9.5-16, 4.2 x 16-50, 4.8 x 13-45 y 5.5 x 13-25.
- Uso general en uniones chapa-chapa donde se requiera que el tornillo quede a ras del material a fijar.

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
Códigos	607869
	6127871
	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA
TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

3. DIN-7983 HP

Tornillo rosca chapa con cabeza gota sebo 80°



Propiedades



Acero



Recubrimiento Zincado

Propiedades



Phillips



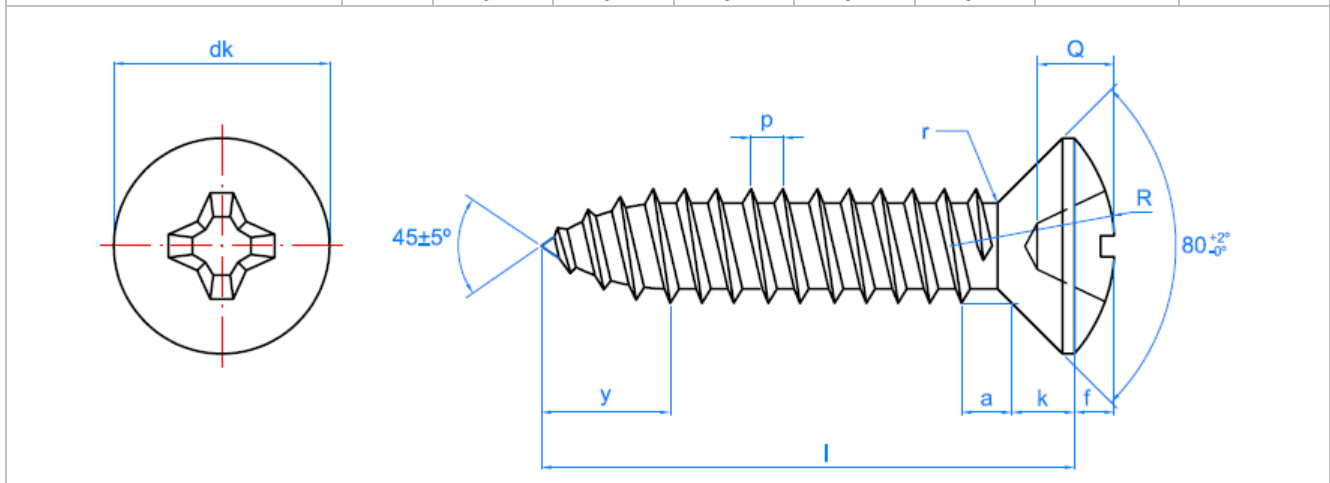
Cabeza gota de sebo 80°



Autorroscante Punta C

5.1. Datos

Código		ST 2.9	ST 3.5	ST 3.9	ST 4.2	ST 4.8	ST 5.5	ST 6.3
dk: diámetro cabeza	[mm]	5.5	6.8	7.5	8.1	9.5	10.8	12.4
k: espesor cabeza	[mm]	1.7	2.1	2.3	2.5	3.	3.4	3.8
Mortaja Phillips n°		1	2	2	2	2	3	3
Ángulo cabeza	°	80	80	80	80	80	80	80
D: diámetro exterior rosca	[mm]	2.90	3.53	3.90	4.22	4.80	5.46	6.25
d: diámetro interior rosca	[mm]	2.18	2.64	2.92	3.10	3.58	4.17	4.88
p: paso rosca	[mm]	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	1.8	1.8
y: longitud de punta ≤	[mm]	2.6	3.2	3.5	3.7	4.3	5	6
l: longitudes	[mm]	9.5 -- 25	13 -- 38	9.5 -- 50	9.5 -- 70	13 -- 70	13 -- 70	13 -- 70
Código punta de instalación (punta Phillips)		PUPHC 01 PUPHL 01	PUPHC 02 PUPHL 02	PUPHC 02 PUPHL 02	PUPHC 02 PUPHL 02	PUPHC 02 PUPHL 02	PUPHC03 PUPHL03	PUPHC03 PUPHL03



- Uso general en uniones chapa-chapa donde se desee que el tornillo quede a ras del material a fijar, pero se requiera una mayor resistencia en la mortaja (mejor transmisión de par de apriete).

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
	607869
	6127871
Códigos	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA
TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

4. AUROS Tornillo rosca chapa con cabeza hexagonal y arandela estampada



Propiedades



Acero



Recubrimiento
Zincado

Propiedades



Huella hexagonal



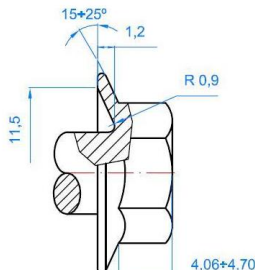
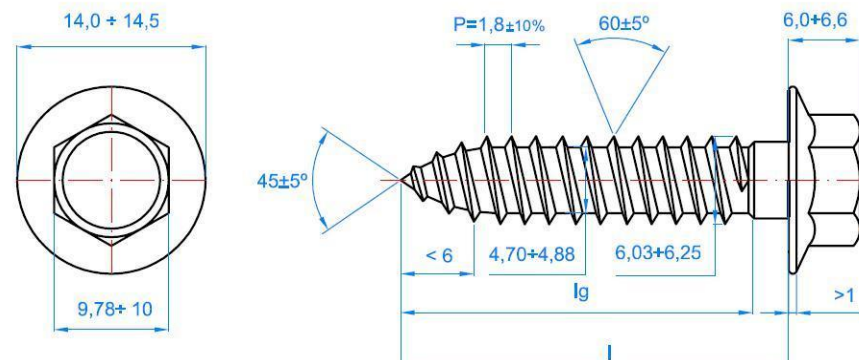
Cabeza
hexagonal con
arandela
estampada



Autorroscante
Punta C

6.1. Datos

Código		ST 6.3
dk: diámetro arandela cabeza	[mm]	14
k: espesor cabeza	[mm]	6
Llave fija		10
D: diámetro exterior rosca	[mm]	6.25
d: diámetro interior rosca	[mm]	4.88
p: paso rosca	[mm]	1.8
l: longitudes	[mm]	19 -- 150
lg: longitud máxima de rosca	[mm]	80
Código boca de instalación (boca hexagonal)	BOCA010	

Referencia	FT ROS
Fecha	2016
	607869
	6127871
Códigos	607882
	6112881
	607892
	607855

FICHA TÉCNICA TORNILLERÍA AUTOROSCANTE

- Acabado en cincado (código AUROS).
- Geometría similar a DIN 6928, con la arandela estampada reforzada:
 - mejor transmisión de par.
 - mejor distribución del esfuerzo a compresión sobre el material a fijar.
 - mayor dificultad de pasar de rosca.
 - apto para fijar materiales blandos, con agujeros grandes o donde se requiera alto par de apriete.
- Uso general en uniones chapa-chapa donde se requiera la aplicación de grandes esfuerzos.
- Versiones con arandela galvanizada-EPDM ø16 montada, para cierre estanco en fachadas y cubiertas (consultar Ficha Técnica AREPDM).

