

## INFORMACIÓN TÉCNICA

**Tornillos Tirafondos de cabeza redonda, cincados**  
**Tornillos Tirafondos de cabeza roscada, cincados**



**"Tornillos Tirafondos"**

## 1.- DESCRIPCIÓN

Los Tornillos TIRAFONDOS de nuestra gama, son un producto utilizado para muy diversas aplicaciones en la instalación de bridas, grapas, abrazaderas y otros elementos auxiliares de montajes e instalaciones en general.

Normalmente se usan tornillos rosca chapa, por ser los que mejor se adaptan a los tacos plásticos de nuestro catalogo. Las cabezas de estos tornillos son cilíndricas ó con cilindro roscado a paso métrico ISO, de diverso  $\varnothing$  de rosca, en el que se adaptan otros Elementos de Montaje de nuestro catalogo, o de uso común en este tipo de trabajos.

## 2.- GAMA DE TORNILLOS TIRAFONDOS

Disponemos de una gama básica de dos tipos de cabezas:

**CABEZA CILÍNDRICA** .- Cabeza Cilíndrica estampada según DIN.7971, y rosca laminada según DIN.7970 de Paso Basto tipo A. (En algún caso se emplea el tipo Paso Fino tipo B).

**CABEZA ROSCADA** .- Cabeza con rosca laminada rosca Métrica ISO. Los diámetros y pasos de estas roscas son los standard. El sector de tornillo tirafondos es de rosca laminada según DIN.7970 de Paso Basto tipo A. (En algún caso se emplea el tipo Paso Fino tipo B).



## 3.- APLICACIONES

Los tornillos tirafondos, están diseñados para su aplicación en:

**Instalaciones de todo tipo** : Colocación de grapas, abrazaderas, bridas, o cualquier otro elemento auxiliar de montaje, sobre tacos de plástico, madera u otro tipo de material de parecidas características para el roscado.

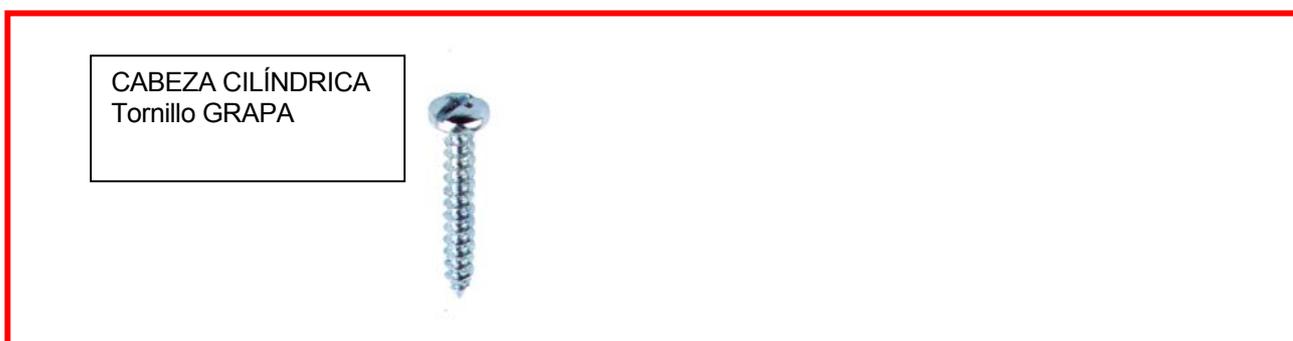
#### 4.- MATERIALES

En la fabricación de los Tornillos tirafondos DESA, se emplean normalmente y en todos los tipos materiales de primera calidad, como el **Acero F-111 Fosfatado**, que permite mecanizar los tornillos de tal forma que el producto final mecanizado responde perfectamente con las características mecánicas de la Norma DIN.

#### 5.- PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE

TODOS LOS TORNILLOS TIRAFONDOS "DESA", SON TRATADOS CON UN BAÑO ELECTROLITICO DE CINC PASIVADO, AZUL Ó IRISADO, QUE LE APORTAN UNA CAPA DE PROTECCIÓN INCOLORA ANTIOXIDANTE, DE UN ESPESOR SUPERIOR A LAS 5 MICRAS.

#### 6.- TABLAS DE CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES DE LOS TORNILLOS TIRAFONDOS



##### 6.1.- TABLA TORNILLOS TIRAFONDOS "DESA" CABEZA CILÍNDRICA.

TORNILLO GRAPA (Dimensiones en mm.)

<b>CABEZA CILÍNDRICA (Tornillo Grapa)</b>							
CÓDIGO	TIPO	Ø Ext. rosca Tira fon.	Ø Cabeza	Altura de Cabeza	Longitud Rosca Tirafondo	Paso de Rosca Cabeza	Paso de Rosca en Tirafondos
12100002	3,9 x 25 C/Cil.	3,9	9,5	3	25	NO Hay	1,69
12100001	4,3 x 25 C/Cil.	4,3	9,5	3	25	NO Hay	1,69
12100011	4,8 x 32 C/Cil.	4,9	9,5	3	32	NO HAY	2,12
12100015	5,6 x 35 C/Cil.	5,6	10,8	3,8	35	NO HAY	2,31



CABEZA ROSCADA

6.2.- TABLA TORNILLOS TIRAFONDOS "DESA" CABEZA ROSCADA.  
(Dimensiones en mm.)

CABEZA ROSCADA (Tornillo para Abrazaderas o similares)							
CÓDIGO	TIPO	Ø Ext. rosca Tirafon.	Ø Cabeza	Longitud Rosca Cabeza	Longitud Rosca Tirafondo	Paso de Rosca Cabeza	Paso de Rosca en Tirafondos
12100020	M6 + 3,9x25	3,9 ± 0,1	M6	6	25 ± 1	1,0	1,69
12100025	M6 + 4,3x25	4,3 ± 0,1	M.6	6	25 ± 1	1,0	1,69
12100033	M6 + 4,9x30	4,9 ± 0,1	M.6	6	30 ± 1	1,0	2,12
12100034	M6 + 4,9x40	4,9 ± 0,1	M.6	6	40 ± 2	1,0	2,12
12100035	M6 + 4,9x50	4,9 ± 0,1	M.6	6	50 ± 2	1,0	2,12
12100044	M8 + 5,8x40	5,8 ± 0,2	M.8	8 ± 1	40 ± 2	1,25	2,54
12100046	M8 + 5,8x60	5,8 ± 0,2	M.8	8 ± 1	60 ± 2	1,25	2,54
12100050	M10 + 7,1x50	7,1 ± 0,2	M.10	10	50 ± 2	1,50	2,54

**7.- TABLA DE CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES DE LOS TORNILLOS TIRAFONDOS de DOBLE ROSCA PROLONGADA.**

Este nuevo tipo de tirafondos de cabeza roscada y prolongación intermedia, llena el espacio que precisaban los instaladores en el caso de paredes o techos irregulares.

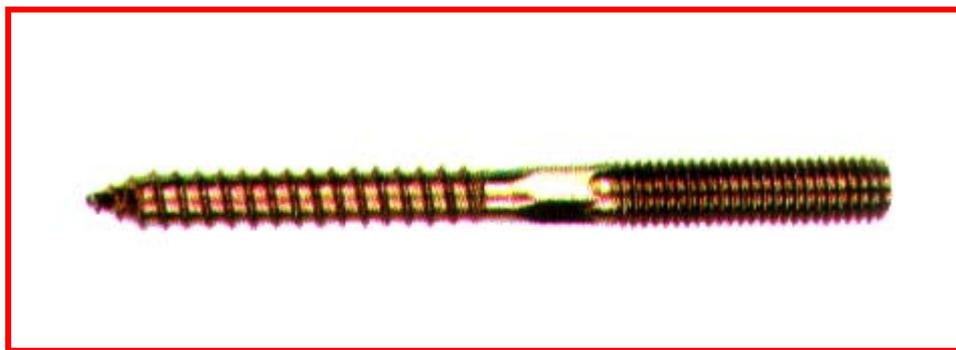


TABLA II.-

**7.1.- TABLA TORNILLOS TIRAFONDOS "DESA" DOBLE ROSCA PROLONGADA (Dimensiones en mm.)****CABEZA ROSCADA de ROSCA PROLONGADA (Tornillo para Abrazaderas o similares)**

CÓDIGO	TIPO	Ø Exterior rosca Tirafon. mm.	Ø Cabeza mm.	Longitud Total Rosca Cabeza mm.	Longitud Total Rosca Tirafondo mm.	Paso de Rosca en Cabeza mm.	Paso de Rosca en Tirafondos mm.
12108090	M8 x 90	6,3	M.8	35	36	1,25	2,12
12108100	M8 x 100	6,3	M.8	35	46	1,25	2,12

**8. HERRAMIENTA ÚTIL PARA MONTAJE DE TORNILLOS DOBLE ROSCA**

Herramienta con sistema de giro del mango para facilitar el montaje de los tornillos de doble rosca. Posición en línea y a 90° para facilitar el giro.

La bola de acoplamiento tiene cuatro roscas para los distintos tipos de tornillos de doble rosca, a saber: M6, M8, M10, y M12

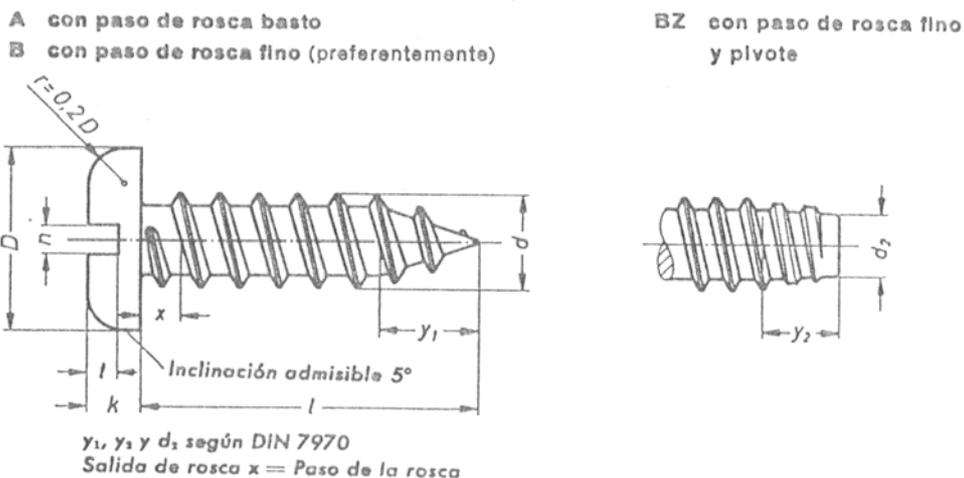
**CÓDIGO: 12108505**



# Tornillos cilíndricos para chapa con ranura longitudinal

**DIN 7971**

Medidas en mm



Designación de un tornillo cilíndrico para chapa A de diámetro nominal  $d = 4,9$  mm y longitud  $l = 16$  mm:

Tornillo cilíndrico para chapa A 4,9 x 16 DIN 7971

Diámetro nominal	forma A										
	forma B y BZ	2,2	2,9	(3,6)	(4)	4,3	4,9	5,6	6,5	7,1	7,8
D		4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5	13	14,1
k		1,3	1,7	2,1	2,3	2,4	2,8	3,2	3,7	4	4,2
n		0,6	0,8	1	1	1,2	1,2	1,6	1,6	2	2,5
l		0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3
Longitud l		Peso (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 piezas ≈ para forma B									
6,5		0,214									
9,5		0,274	0,532	0,840	1,07	1,26	1,85				
13		0,344	0,658	1,02	1,29	1,50	2,20	2,95	4,32		
16			0,766	1,17	1,48	1,71	2,50	3,34	4,86		
19			0,874	1,32	1,67	1,92	2,80	3,73	5,40		
22				1,47	1,86	2,13	3,10	4,12	5,94		
25				1,62	2,05	2,34	3,40	4,51	6,48		
32							4,10	5,42	7,74		
38							4,70	6,20	8,82		
45							5,40	7,11	10,1		
50							5,90	7,76	11,0		

Evítense en lo posible los tamaños entre paréntesis.

**Material y ejecución:** Acero para cementación, temple con dureza de lima, profundidad del temple 0,1 a 0,2 mm. Si en el caso de un atornillado de agujero estampado es el espesor de chapa menor y en el caso de un atornillado de chapa es el espesor de chapa mayor que el paso de rosca en cada caso, se podrán emplear tornillos para chapa con rosca de paso A (paso basto) y B (paso fino) tanto para atornillados de agujero estampado (agujero roscado estampado) como también para atornillados de chapa en los que el tornillo para chapa corte su misma rosca hembra.

Rosca según DIN 7970

Diferencias de medida admisibles según DIN 267 ejecución m

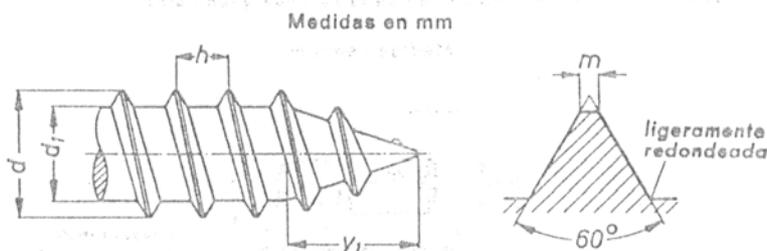
Diámetros de agujero del núcleo, DIN 7975

# Rosca y extremos de tornillo para tornillos para chapa

**DIN 7970**

Estas roscas corresponden a la norma americana ASA B 18.6-1947.

## A paso basto

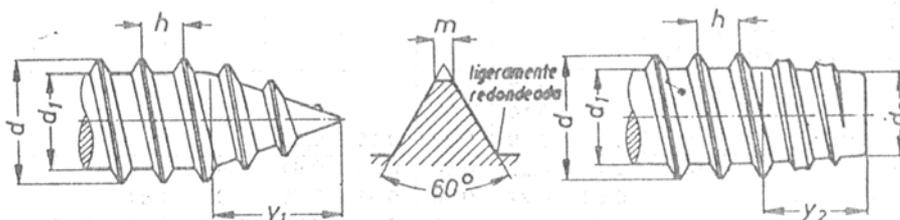


Designación de una rosca para tornillos para chapa, paso basto (A), de diámetro nominal  $d = 4,9$  mm:  
Rosca para tornillos para chapa A 4,9 DIN 7970

Diámetro nominal $d$ h 14 1)	(3,6)	(4)	4,3	4,9	5,6	6,5	7,1	7,8	8,5	9,9
$d_1$ h 12	2,6	2,9	3,1	3,4	4,1	4,7	5	5,5	5,9	7,4
$h$	1,41	1,59	1,69	2,12	2,31	2,54	2,54	2,82	2,82	2,82
$m \approx$	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
$y_1 \approx$	2,6	4	4,3	4,7	5,6	6,5	6,9	7,6	8,1	10
corresponde a ASA B 18.6-1947 tipo A n.º	6	7	8	10	12	14	16	18	20	24

Evitense en lo posible los tamaños entre paréntesis

## B paso fino



Designación de una rosca para tornillos para chapa, paso fino (B), de diámetro nominal  $d = 4,8$  mm:  
Rosca para tornillos para chapa B 4,8 DIN 7970

Diámetro nominal $d$ h 13 1)	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3	8	9,6
$d_1$ h 12	1,6	2,2	2,6	2,9	3,1	3,6	4,2	4,9	6,2	7,8
$d_2$	1,4	2	2,4	2,6	2,7	3,1	3,7	4,4	5,6	7,2
$h$	0,79	1,06	1,27	1,34	1,41	1,59	1,81	1,81	2,12	2,12
$m \approx$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
$y_1 \approx$	2,1	2,9	3,6	4	4,3	4,7	5,6	6,5	7,6	10
$y_2 \approx$	2	2,6	3,2	3,3	3,5	4	4,5	4,5	5	5
corresponde a ASA B 18.6-1947 tipo B n.º	2	4	6	7	8	10	12	1/4"	5/16"	3/8"

1) Un adelgazamiento del diámetro nominal dentro de la zona de tolerancia sólo es admisible hacia el extremo del tornillo.

Si en el caso de un atornillado de agujero estampado es el espesor de chapa menor y en el caso de un atornillado de chapa es el espesor de chapa mayor que el paso de rosca en cada caso, se podrán emplear tornillos para chapa con roscas de paso A (paso basto) y B (paso fino) tanto para atornillados de agujero estampado (agujero roscado estampado) como también para atornillados de chapa en los que el tornillo para chapa corte su misma rosca hembra.

La forma A se recomienda para momentos de torsión de aprieto elevados a causa de su mayor sección del perfil.