

TORNILLOS ROSCA MÉTRICADenominación: **TORNILLOS ROSCA MÉTRICA**

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: **FT MET-es**Fecha: **10/12/15**Revisión: **2**Página: **1 de 13****T084 / DIN 84****T963 / DIN 963****T965 / DIN 965****T985 / DIN 7985****D933 / DIN 933****D912 / DIN 912****D603 / DIN 603****D125 / DIN 125****D127 / DIN 127****D9021 / DIN 9021****D934 / DIN 934****D985 / DIN 985**

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: **TORNILLOS ROSCA MÉTRICA**Códigos: **T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985**Referencia: **FT MET-es**Fecha: **10/12/15**Revisión: **2**Página: **2 de 13**

CARACTERÍSTICAS

- Tornillería para uniones mecánicas.
- Rosca métrica.
- Requiere taladro previo roscado, o bien el empleo de tuerca métrica.
- Variedad en métricas, cabezas y longitudes: flexibilidad en el montaje.
- Recubrimiento cincado.

APLICACIONES

- Tornillería para uniones mecánicas.
Ver ficha Web:



MATERIALES

ITEM	T084, T963, T965, T985
Material	Acero clase 4.8 UNE EN ISO 898-1. Recubrimiento: cincado $\geq 5 \mu\text{m}$ s/ISO 4042
ITEM	D933, D912
Material	Acero clase 8.8 UNE EN ISO 898-1. Recubrimiento: cincado $\geq 5 \mu\text{m}$ s/ISO 4042
ITEM	D603
Material	Acero clase 4.8 UNE EN ISO 898-1. Recubrimiento: cincado $\geq 5 \mu\text{m}$ s/ISO 4042
ITEM	D125, D127, D9021
Material	Acero dureza $> 140 \text{ HV}$. Recubrimiento: cincado : cincado $\geq 5 \mu\text{m}$ s/ISO 4042
ITEM	D934, D985
Material	Acero clase 6 UNE EN 20898-2. Recubrimiento: cincado $\geq 5 \mu\text{m}$ s/ISO 4042

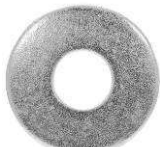
TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: **TORNILLOS ROSCA MÉTRICA**Códigos: **T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985**Referencia: **FT MET-es**Fecha: **10/12/15**Revisión: **2**Página: **3 de 13**

TABLA DE SELECCIÓN

METRICA	T084	T963	T965	T985
Fotografía				
Norma	DIN 84	DIN 963	DIN 965	DIN 7985
Cabeza	Cilíndrica	Avellanada	Avellanada	Abombada
Mortaja	Ranurada	Ranurada	Phillips	Phillips

METRICA	D933	D912	D603
Fotografía			
Norma	DIN 933	DIN 912	DIN 603
Cabeza	Hexagonal	Cilíndrica	Redonda con cuello cuadrado
Llave de instalación	Hexagonal	Allen	-

METRICA	D125	D127	D9021	D934	D985
Fotografía					
Norma	DIN 125	DIN 127	DIN 9021	DIN 934	DIN 985

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 4 de 13

1. DIN-84

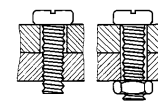
Tornillo ranurado, cabeza cilíndrica



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincado

Unión chapas

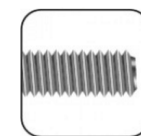
Propiedades



Ranura



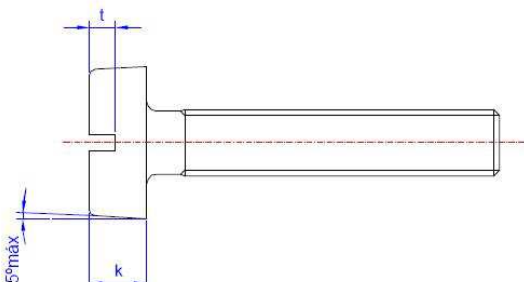
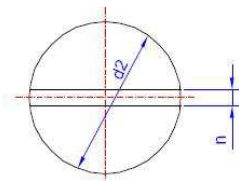
Cabeza cilíndrica



Métrica

1.1. Datos

MÉTRICA		M3	M4	M5	M6
Ød2: diámetro cabeza	[mm]	5.5	7	8.5	10
k: espesor cabeza	[mm]	2.0	2.6	3.3	3.9
n: anchura ranura	[mm]	1.0	1.50	1.50	1.9
t: profundidad ranura	[mm]	1.15	1.5	1.8	2.2

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 5 de 13

2. DIN-963

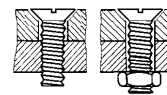
Tornillo ranurado con cabeza avellanada



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincado

Unión chapas

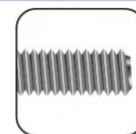
Propiedades



Ranura



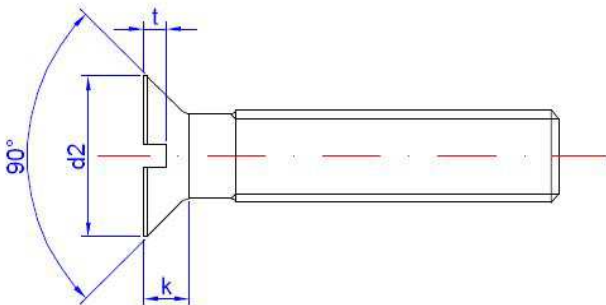
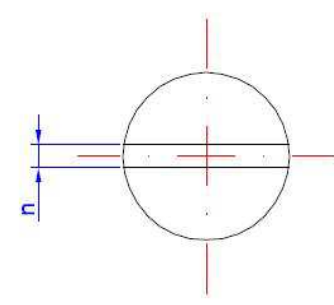
Cabeza avellanada



Métrica

2.1. Datos

MÉTRICA		M4	M5	M6	M8
Ød2: diámetro cabeza	[mm]	7.5	9.2	11	14.5
k: espesor cabeza	[mm]	2.2	2.5	3	4
n: anchura ranura	[mm]	1.5	1.5	1.9	2.3
t: profundidad ranura	[mm]	1.1	1.3	1.6	2.1

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 6 de 13

3. DIN-965

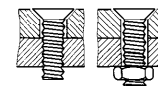
Tornillo de cabeza avellanada y huella Phillips



Propiedades



Acero

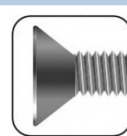
Recubrimiento
zincado

Unión chapas

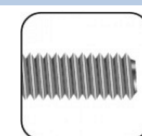
Propiedades



Phillips



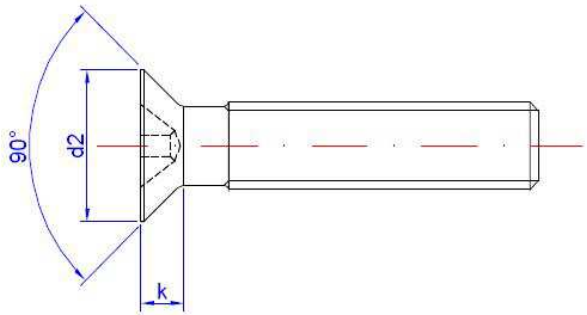
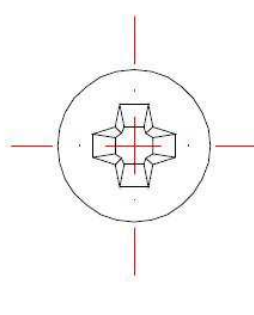
Cabeza avellanada



Métrica

3.1. Datos

MÉTRICA		M3	M4	M5	M6
Ød2: diámetro cabeza	[mm]	5.6	7.5	9.2	11.0
k: espesor cabeza	[mm]	1.65	2.2	2.5	3.0
Hueco Phillips		1	2	2	3
Punta colocación		PUPHC01 PUPHL01	PUPHC02 PUPHL002	PUPHC02 PUPHL02	PUPHC03 PUPHL03

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 7 de 13

4. DIN-7985

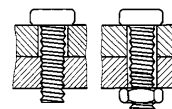
Tornillo de cabeza alomada y huella Phillips



Propiedades



Acero

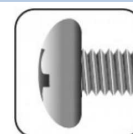
Recubrimiento
zincado

Unión chapas

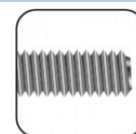
Propiedades



Phillips



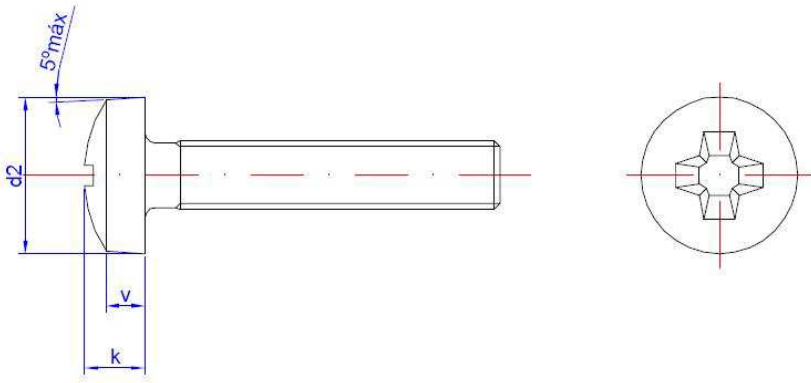
Cabeza alomada



Métrica

4.1. Datos

MÉTRICA		M3	M4	M5	M6
Ød2: diámetro cabeza	[mm]	6	8	10	12
k: espesor cabeza	[mm]	2.4	3.1	3.8	4.6
v	[mm]	1.6	2.0	2.5	3.0
Hueco Phillips		1	2	2	3
Punta colocación		PUPHC01 PUPHL01	PUPHC02 PUPHL002	PUPHC02 PUPHL02	PUPHC03 PUPHL03



TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

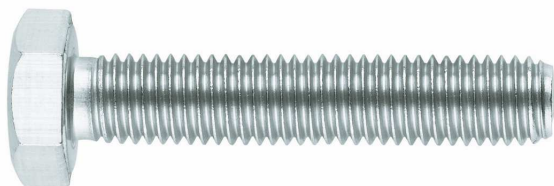
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 8 de 13

5. DIN-933

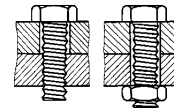
Tornillo rosca métrica hexagonal



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincado

Unión chapas

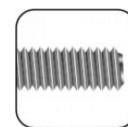
Propiedades



Hexagonal



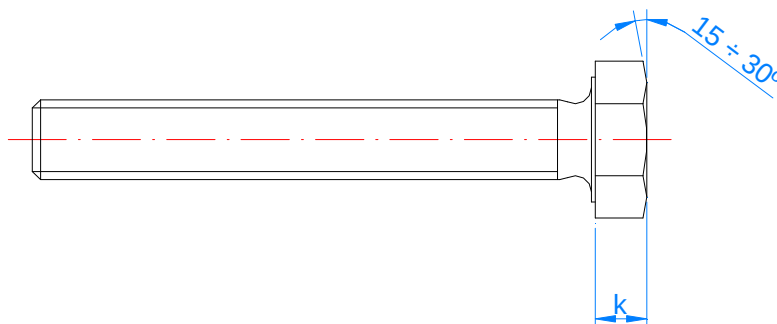
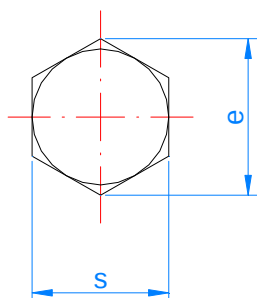
Cabeza hexagonal



Métrica

5.1. Datos

MÉTRICA		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
s: distancia entre caras	[mm]	10	13	17	19	22	24	27	30
k: espesor cabeza	[mm]	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5
e: distancia entre vértices	[mm]	10,89	14,20	18,72	20,88	23,91	26,17	29,56	32,95
Llave de instalación		10	13	17	19	22	24	27	30



TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

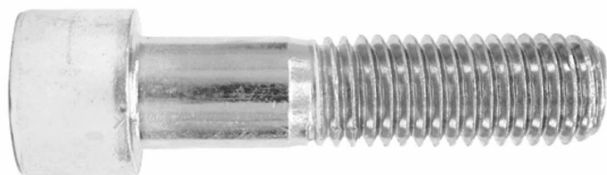
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 9 de 13

6. DIN-912

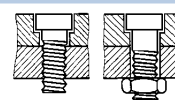
Tornillo Allen



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincado

Unión chapas

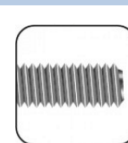
Propiedades



Allen



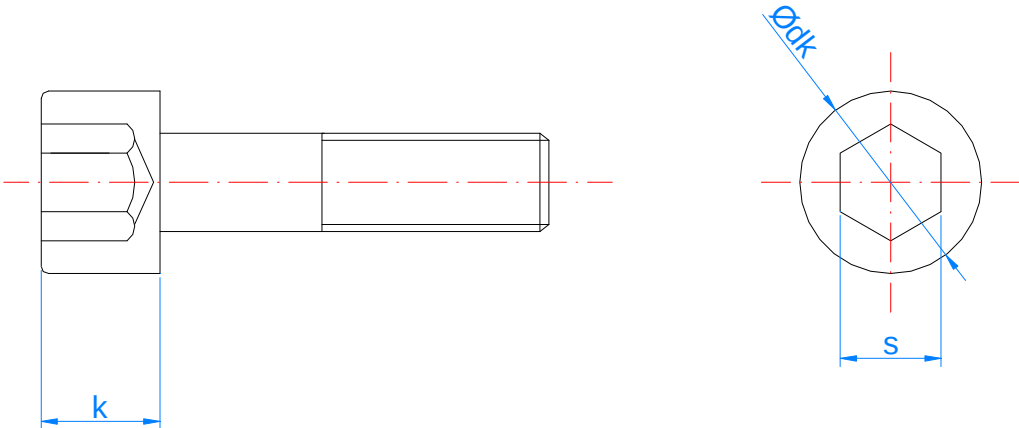
Cabeza cilíndrica



Métrica

6.1. Datos

MÉTRICA		M4	M5	M6	M8	M10
Ødk: diámetro de la cabeza	[mm]	7	8,5	10	13	16
s: distancia entre caras de la huella	[mm]	3	4	5	6	8
k: espesor cabeza	[mm]	4	5	6	8	8
Llave de Instalación		Allen 3	Allen 4	Allen 5	Allen 6	Allen 7



TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

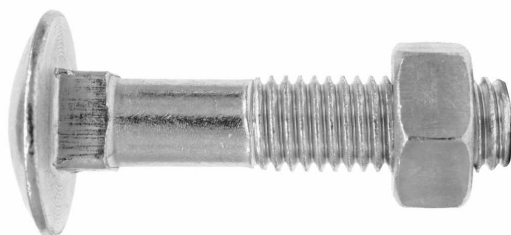
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 10 de 13

7. DIN-603

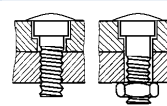
Tornillo DIN-603 y tuerca DIN-934



Propiedades



Acero

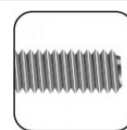
Recubrimiento
zincado

Unión chapas

Propiedades



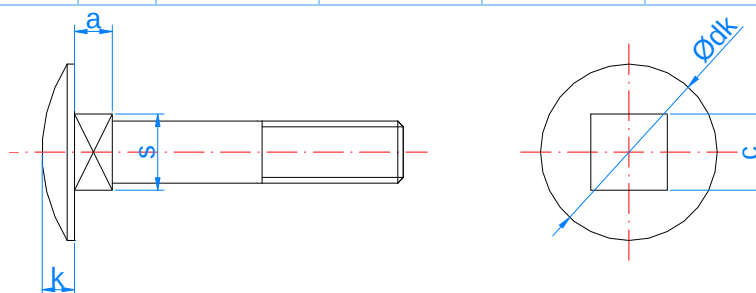
Cabeza remache



Métrica

7.1. Datos

MÉTRICA		M5	M6	M8	M10	M12
Ødk: diámetro cabeza	[mm]	13	16	20	24	30
k: espesor cabeza	[mm]	3	3,5	4,5	5	6,5
a: espesor del cuadrado	[mm]	3,5	4	5	6	8
s	[mm]	5	6,2	7,8	9,85	11,6
c	[mm]	5	6	8	10	12



TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

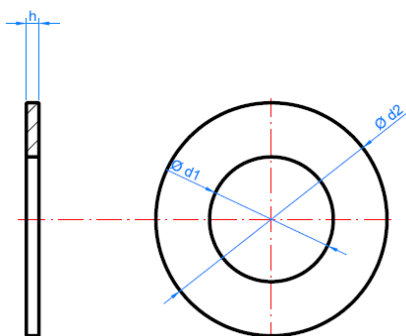
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 11 de 13

8. DIN-125

Arandela plana



Propiedades



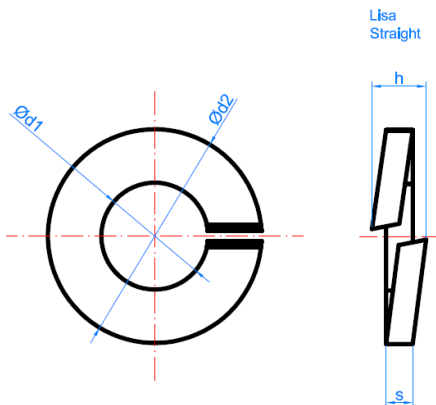
Acero

Recubrimiento
zincadoPosibilidad en
Inoxidable A2

MÉTRICA	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
Ød1: diámetro interior	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13,0	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0
Ød2: diámetro exterior	9	10	12	16	20	24	28	30	34	37	39	44	50	56	60	66
h: espesor	0,8	1	1,6	1,6	2	2,5	2,5	3	3	3	3	4	4	4	5	5

9. DIN-127

Arandela muelle Grower



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincado

MÉTRICA	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36
Ød1: diámetro interior	4,1	5,1	6,1	8,1	10,2	12,2	14,2	16,2	18,2	20,2	22,5	24,5	27,5	30,5	36,5
Ød2: diámetro exterior	7,6	9,2	11,8	14,8	18,1	21,1	24,1	27,4	29,4	33,6	35,9	40	43	48,2	58,2
h: anchura lisa	2	2,6	3,3	4,3	4,8	5,4	6,5	7,6	7,7	8,7	8,7	10,9	10,9	13,1	13,1
s: espesor	0,9	1,2	1,6	2	2,2	2,5	3	3,5	3,5	4	4	5	5	6	6

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

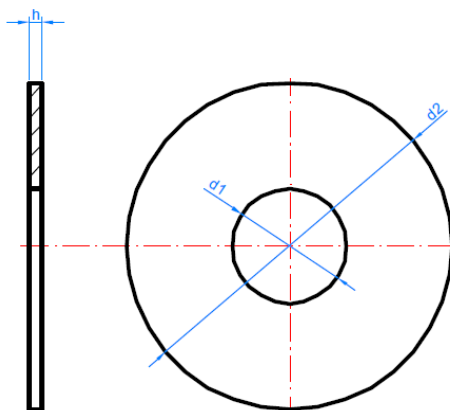
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 12 de 13

10. DIN-9021

Arandela plana ancha



Propiedades



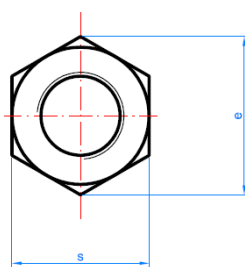
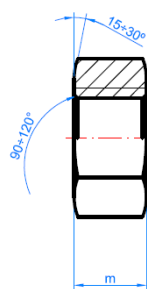
Acero

Recubrimiento
zincado

MÉTRICA	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Ød1: diámetro interior	4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13,0	15,0	17,0	20,0	22,0	24,0	26,0
Ød2: diámetro exterior	12	15	18	24	30	37	44	50	56	60	66	72
h: espesor	1	1,2	1,6	2	2,5	3	3	3	4	4	5	5

11. DIN-934

Tuerca hexagonal



Propiedades



Acero

Recubrimiento
zincadoPosibilidad en
Inoxidable A2

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
s	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55
e	7,7	8,8	11,1	14,4	18,9	21,1	24,5	26,8	29,6	32,9	35,0	39,6	45,2	50,9	55,4	60,8
m	3,2	4	5	6,5	8	10	11	13	15	16	18	19	22	24	26	29
Llave	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55

TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Denominación: TORNILLOS ROSCA MÉTRICA

Códigos: T084, T963, T965, T985, D933, D912, D603, D125, D127, D9021, D934, D985

Referencia: FT MET-es

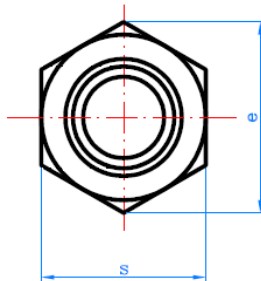
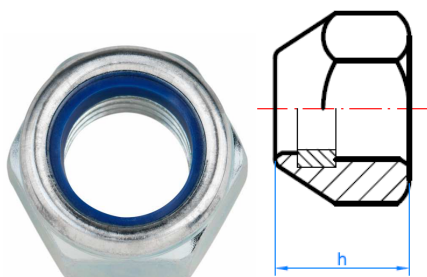
Fecha: 10/12/15

Revisión: 2

Página: 13 de 13

12. DIN-985

Tuerca autoblocante



Propiedades



Acero



Recubrimiento zincado

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
s	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
e	7,7	8,8	11,1	14,4	18,9	21,1	24,5	26,8	29,6	32,9	35,0	38,6	45,2	50,9
h	5	5	6	8	10	12	14	16	18,5	20	22	24	27	30
Llave	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46