

1.4462 DUPLEX

TOBproducts STANDARD (DIN | ISO)

70

TOBproducts ART.

82

1.4462
DUPLEX

CRC IV*

* **Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) IV | starke Beständigkeit
DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocode 3 – Anhang A**

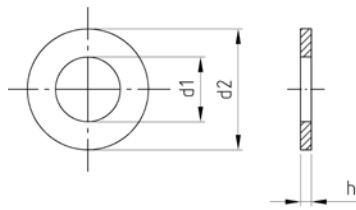
Corrosion Resistance Class (CRC) IV | high resistance
DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocode 3 – Annex A

Classe de Résistance à la Corrosion (CRC) IV | résistance haute
DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocode 3 – Annexe A

Clase de Resistencia a la Corrosión (CRC) IV | alta resistencia
DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocodigo 3 – anexo A

DIN 125 A

1.4462
DUPLEX




Scheiben Form A
(ohne Fase)

(~ISO 7089)
(~ISO 7090)

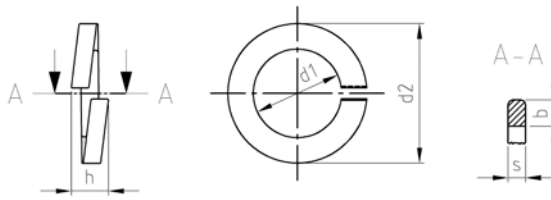
Washers type A
(without chamfer)

Rondelles type A
(sans chanfrein)

Arandelas forma A
(sin chaflán)

d1	d2	h	M		
5,3	10	1	M 5	◆	1000
6,4	12	1,6	M 6	◆	200
8,4	16	1,6	M 8	◆	200
10,5	20	2	M 10	◆	200
13	24	2,5	M 12	◆	200
15	28	2,5	M 14	◆	200
17	30	3	M 16	◆	200
19	34	3	M 18	◆	200
21	37	3	M 20	◆	200
23	39	3	M 22	◆	100
25	44	4	M 24	◆	100
28	50	4	M 27	◆	50
31	56	4	M 30	◆	50
34	60	5	M 33	◆	25
37	66	5	M 36	◆	25

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



DIN 127 B

1.4462
DUPLEX

d1	d2	b	h	s	M		
5,1	9,2	1,8	2,4	1,2	M 5	◆	500
6,1	11,8	2,5	3,2	1,6	M 6	◆	500
8,1	14,8	3	4	2	M 8	◆	500
10,2	18,1	3,5	4,4	2,2	M 10	◆	500
12,2	21,1	4	5	2,5	M 12	◆	500
14,2	24,1	4,5	6	3	M 14	◆	500
16,2	27,4	5	7	3,5	M 16	◆	500
18,2	29,4	5	7	3,5	M 18	◆	200
20,2	33,6	6	8	4	M 20	◆	200
22,5	35,9	6	8	4	M 22	◆	100
24,5	40	7	10	5	M 24	◆	100
27,5	43	7	10	5	M 27	◆	50
30,5	48,2	8	12	6	M 30	◆	50



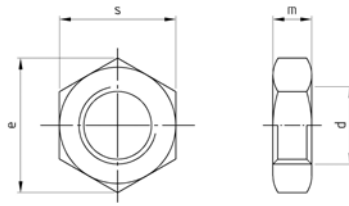
**Federringe Form B
 (glatt)**

Spring lock washers type B
 (plain pattern)

Rondelles élastiques sans
 becs type B (lisse)

Arandelas elásticas
 forma B (lisa)

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

DIN 439**1.4462
DUPLEX**

Sechskantmuttern,
niedrige Form,
Form B (mit Fase)

(~ISO 4035)

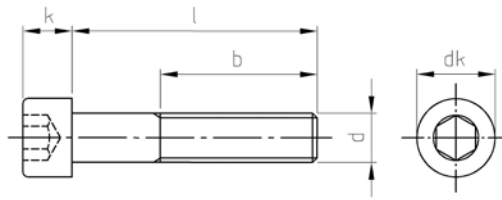
Hexagon thin nuts,
type B (chamfered)

Écrous hexagonaux bas,
type B (avec chanfrein)

Tuercas hexagonales baja,
forma B (con chaflán)

d	p	m	e	s		
5	0,8	2,7	8,79	SW8	◆	1000
6	1	3,2	11,05	SW10	◆	1000
8	1,25	4	14,38	SW13	◆	500
10	1,5	5	18,9	SW17	◆	200
12	1,75	6	21,1	SW19	◆	200
12	1	6	21,1	SW19	◆	100
14	2	7	24,49	SW22	◆	100
16	2	8	26,75	SW24	◆	100
18	2,5	9	29,65	SW27	◆	50
20	2,5	10	32,95	SW30	◆	25
22	2,5	11	35,03	SW32	◆	25
24	3	12	39,55	SW36	◆	25
27	3	13,5	45,2	SW41	◆	25
30	3,5	15	50,85	SW46	◆	25

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



DIN 912

1.4462

DUPLEX

d	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16
l/mm					
10	◆	◆			
12	◆	◆			
14	◆	◆			
16	◆	◆			
18	◆	◆			
20	◆	◆	◆	◆	
22	◆	◆	◆	◆	
25	◆	◆	◆	◆	
30	◆	◆	◆	◆	◆
35	◆	◆	◆	◆	◆
40	◆	◆	◆	◆	◆
45	◆	◆	◆	◆	◆
50	◆	◆	◆	◆	◆
55	◆	◆	◆	◆	◆
60	◆	◆	◆	◆	◆
65	◆	◆	◆	◆	◆
70	◆	◆	◆	◆	◆
75	◆	◆	◆	◆	◆
80	◆	◆	◆	◆	◆
85		◆	◆	◆	◆
90		◆	◆	◆	◆
100		◆	◆	◆	◆



Zylinderschrauben
mit Innensechskant

(ISO 4762)

Hexagon socket
head cap screws

Vis à six pans creux,
tête cylindrique

Tornillos cabeza cilíndrica
con hexágono interior

b = DIN 912 (~≥Ød x 2 + 12)

	500 ≥ 16 200 ≥ 45 100	100 ≥ 100 50	500 ≥ 12 200 ≥ 50 50	50 ≥ 75 25	25
dk	10	13	16	18	24
k	6	8	10	12	16
s	SW5	SW6	SW8	SW10	SW14

Zusätzliche
Abmessungen auf
Anfrage.

Additional dimensions
on request.

D'autres dimensions
sur demande.

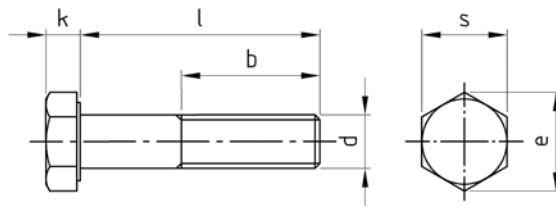
Dimensiones adicionales
a petición.

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

DIN 931

1.4462

DUPLEX



Sechskantschrauben mit Schaft

(~ISO 4014)

Hexagon head bolts with shank

Vis à tête hexagonale partiellement filetées

Tornillos hexagonales parcialmente roscados

b = DIN 931 (~ ≥ ∅d x 2 + 6)

d	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
l/mm							
25	◆						
30	◆	◆					
35	◆	◆	◆				
40	◆	◆	◆	◆			
45	◆	◆	◆	◆			
50	◆	◆	◆	◆	◆		
55		◆	◆	◆	◆	◆	
60		◆	◆	◆	◆	◆	
65		◆	◆	◆	◆	◆	◆
70		◆	◆	◆	◆	◆	◆
75		◆	◆	◆	◆	◆	◆
80		◆	◆	◆	◆	◆	◆
85		◆	◆	◆	◆	◆	◆
90		◆	◆	◆	◆	◆	◆
95		◆	◆	◆	◆	◆	◆
100		◆	◆	◆	◆	◆	◆
110		◆	◆	◆	◆	◆	◆
120		◆	◆	◆	◆	◆	◆
130		◆	◆	◆	◆	◆	◆
140		◆	◆	◆	◆	◆	◆
150		◆	◆	◆	◆	◆	◆
160					◆	◆	◆
170					◆	◆	◆
180					◆	◆	◆
190					◆	◆	◆
200					◆	◆	◆
240					◆	◆	◆

	200 ≥ 45 100	100 ≥ 70 50	100 ≥ 50 50 ≥ 160 25	50 ≥ 75 25 ≥ 160 10	25 ≥ 160 10	25 ≥ 160 10	10 ≥ 210 5
k	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15
e	11,05	14,38	18,9	21,1	26,75	33,53	39,55
s	SW10	SW13	SW17	SW19	SW24	SW30	SW36

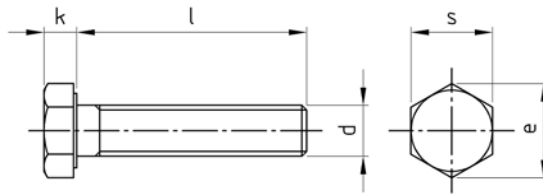
Zusätzliche Abmessungen auf Anfrage.

Additional dimensions on request.

D'autres dimensions sur demande.

Dimensiones adicionales a petición.

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



DIN 933

1.4462
DUPLEX



Sechskantschrauben
mit Gewinde bis Kopf

(~ISO 4017)

Hexagon head screws,
full thread

Vis à tête hexagonale
entièrement filetées

Tornillos hexagonales
todos roscados

d	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
l/mm								
10	◆	◆	◆	◆				
12	◆	◆	◆	◆	◆			
14	◆	◆	◆	◆	◆			
16	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
18	◆	◆	◆	◆	◆	◆		
20	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
22	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
25	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
30	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
35	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
40	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
45	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
50	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
55	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
60	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
65		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
70		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
75		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
80		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
85		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
90		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
95		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
100		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
110			◆	◆	◆	◆	◆	◆
120			◆	◆	◆	◆	◆	◆
130			◆	◆	◆	◆	◆	◆
140			◆	◆	◆	◆	◆	◆
150			◆	◆	◆	◆	◆	◆
160						◆	◆	◆
170						◆	◆	◆
180						◆	◆	◆
190						◆	◆	◆
200						◆	◆	◆
240						◆	◆	◆

	500 ≥ 25 200	500 ≥ 14 200 ≥ 25 100 ≥ 70 50 ≥ 160 50	500 ≥ 14 200 ≥ 25 100 ≥ 70 50 ≥ 160 25	100 ≥ 50 50	50 ≥ 75 25	25 ≥ 180 10	25 ≥ 180 20 ≥ 200 10	25
k	3,5	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15
e	8,79	11,05	14,38	18,9	21,1	26,75	33,53	39,98
s	SW8	SW10	SW13	SW17	SW19	SW24	SW30	SW36

Zusätzliche
Abmessungen auf
Anfrage.

Additional dimensions
on request.

D'autres dimensions
sur demande.

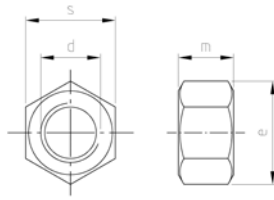
Dimensiones adicionales
a petición.

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

DIN 934

1.4462

DUPLEX



Sechskantmuttern

(~ISO 4032)

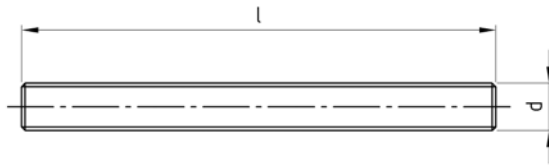
Hexagon nuts

Écrous hexagonaux

Tuercas hexagonales

d	p	m	e	s		
5	0,8	4	8,79	SW8	◆	100
6	1	5	11,05	SW10	◆	100
8	1,25	6,5	14,38	SW13	◆	100
10	1,5	8	18,9	SW17	◆	100
12	1,75	10	21,1	SW19	◆	100
14	2	11	24,49	SW22	◆	100
16	2	13	26,75	SW24	◆	50
18	2,5	15	29,56	SW27	◆	25
20	2,5	16	32,95	SW30	◆	25
22	2,5	18	35,03	SW32	◆	25
24	3	19	39,55	SW36	◆	25
27	3	22	45,2	SW41	◆	25
30	3,5	24	50,85	SW46	◆	25
33	3,5	26	55,37	SW55	◆	25
36	4	29	60,79	SW60	◆	25

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



DIN 976

1.4462
 DUPLEX



Gewindebolzen
 (Gewindestangen)

Stud bolts
 (threaded rods),
 metric thread

Tiges filetées,
 filetage métrique

Varillas roscadas,
 rosca métrica

Alle Gewindebolzen sind
 in individuellen Längen/
 Ausführungen lieferbar:
 z. B. l = 300 mm, Form A
 (ohne Fase)/Form B (mit
 Fase)/mit Dachschräge/
 Keil-/Kegelspitze

All stud bolts can be
 delivered in individual
 lengths/designs:
 e.g. l = 300 mm, type A
 (without chamfer)/type
 B (chamfered)/with pitch
 of 45°/edge point/taper
 point

Toutes les tiges filetées
 sont disponibles en
 différentes longueurs/
 versions: p. ex. l = 300 mm,
 type A (sans chanfrein)/
 type B (avec chanfrein)/
 avec pente de 45°/pointe
 de coin/pointe conique

Todas las varillas roscadas
 están disponibles en
 diferentes longitudes/
 medidas: p. ej. l = 300 mm,
 forma A (sin chaflán)/
 forma B (con chaflán)/con
 pendiente de 45°/punta
 de cuña/punta cónica

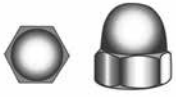
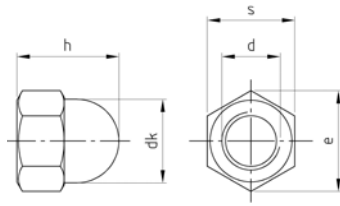
d	l		
5	1000	◆	50
	2000	◆	20
	3000	◆	20
6	1000	◆	10
	2000	◆	10
	3000	◆	10
8	1000	◆	10
	2000	◆	10
	3000	◆	10
10	1000	◆	10
	2000	◆	10
	3000	◆	10
12	1000	◆	10
	2000	◆	10
	3000	◆	10
14	1000	◆	10
	2000	◆	10
	3000	◆	10
16	1000	◆	10
	2000	◆	5
	3000	◆	5
18	1000	◆	5
	2000	◆	5
	3000	◆	5
20	1000	◆	5
	2000	◆	1
	3000	◆	1
22	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1
24	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1
27	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1
30	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1
33	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1
36	1000	◆	1
	2000	◆	1
	3000	◆	1

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

DIN 1587

1.4462

DUPLEX




Sechskant-Hutmutter, hohe Form

Hexagon domed cap nuts, high type

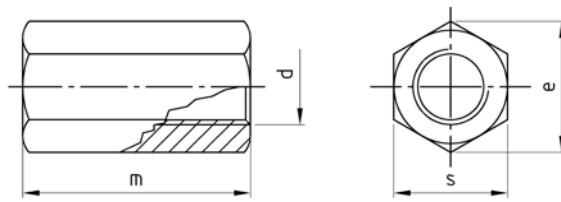
Écrous hexagonaux borgnes à calotte, type haut

Tuercas hexagonales ciegas, forma alta

d	p	h	dk	e	s		
6	1	12	9,5	10,89	SW10	◆	500
8	1,25	15	12,5	14,2	SW13	◆	200
10	1,5	18	16	18,72	SW17	◆	100
12	1,75	22	18	20,88	SW19	◆	100
14	2	25	21	23,91	SW22	◆	50
16	2	28	23	26,17	SW24	◆	50
18	2,5	32	26	29,56	SW27	◆	25
20	2,5	34	28	32,95	SW30	◆	25

d10, d12, d14 =
DIN 1587:1987-06
(s = DIN ISO 272)

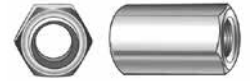
1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



DIN 6334

1.4462
DUPLEX

d	m	e	s		
6	18	11,1	SW10	◆	100
8	24	15	SW13	◆	100
10	30	19,6	SW17	◆	100
12	36	21,9	SW19	◆	50
14	42	24,5	SW22	◆	50
16	48	27,7	SW24	◆	50
20	60	34,6	SW30	◆	10
24	72	41,6	SW36	◆	10



Sechskantmuttern
(Langmuttern),
Höhe $m = 3 d$

Hexagon nuts,
 $m = 3 d$

Écrous hexagonaux,
 $m = 3 d$

Tuercas hexagonales
 $m = 3 d$

DIN 6334 = ART. 6334 –
DIN existiert nicht.

DIN 6334 = ART. 6334 –
DIN does not exist.

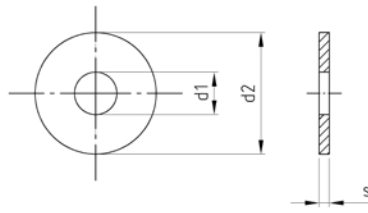
DIN 6334 = ART. 6334 –
DIN n'existe pas.

DIN 6334 = ART. 6334 –
DIN no existe.

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

DIN 9021

1.4462
DUPLEX



Scheiben,
Außendurchmesser
~ 3 x Gewinde-
Nenn Durchmesser

(ISO 7093-1)

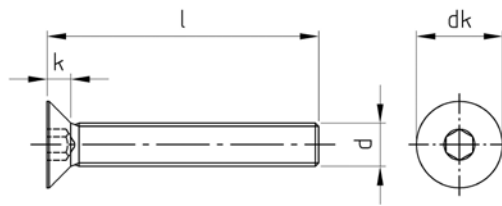
Washers with outside
diameter ~ 3 x nominal
thread diameter

Rondelles, diamètre
extérieur ~ 3 x diamètre
nominal de filetage

Arandelas, diámetro
exterior ~ 3 x diámetro
de la rosca

d1	d2	s	M		
5,3	15	1,2	M 5	◆	1000
6,4	18	1,8	M 6	◆	200
8,4	24	2	M 8	◆	200
10,5	30	2,5	M 10	◆	200
13	37	3	M 12	◆	200
15	44	3	M 14	◆	200
17	50	3	M 16	◆	200
20	56	4	M 18	◆	200
22	60	4	M 20	◆	200
26	72	5	M 24	◆	100
33	92	6	M 30	◆	50
39	110	8	M 36	◆	25

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆



ISO 10642

1.4462
DUPLEX




Senkschrauben
mit Innensechskant

(~DIN 7991)

Hexagon socket
countersunk head screws

Vis à tête fraisée
à six pans creux

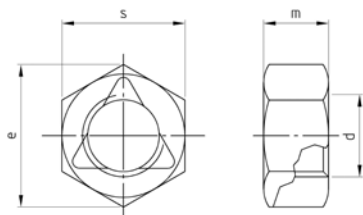
Tornillos allen cabeza
avellanada con
hexágono interior

d	M 6	M 8	M 10	M 12
l/mm				
12	◆			
14	◆			
16	◆	◆	◆	◆
18	◆	◆	◆	◆
20	◆	◆	◆	◆
22	◆	◆	◆	◆
25	◆	◆	◆	◆
30	◆	◆	◆	◆
35	◆	◆	◆	◆
40	◆	◆	◆	◆
45	◆	◆	◆	◆
50	◆	◆	◆	◆
55	◆	◆	◆	◆
60	◆	◆	◆	◆
65		◆	◆	◆
70		◆	◆	◆
75		◆	◆	◆
80		◆	◆	◆
85		◆	◆	◆
90		◆	◆	◆
95		◆	◆	◆
100		◆	◆	◆
	200 ≥ 35 100	200 ≥ 50 100 ≥ 80 50	100 ≥ 50 50	50 ≥ 75 25
dk	13,44	17,92	22,4	26,88
k	3,72	4,96	6,2	7,44
s	SW4	SW5	SW6	SW8

1.4571 A5 ◆ 1.4462 DUPLEX ◆ 1.4529 HCR ◆

ART. 980

**1.4462
DUPLEX**



Sechskantmuttern,
selbtsichernd
mit Klemnteil,
Ganzmetallmuttern,
verformt aus DIN 934

(~DIN 980)
(~ISO 7042)

Prevailing torque type
hexagon nuts, all-metal
nuts, deformed from
DIN 934

Écrous auto-freinés
hexagonaux, écrous tout
métal, déformation de la
norme DIN 934

Tuercas hexagonales de
autoseguro todo metal,
deformadas de la norma
DIN 934

d	p	m	e	s		
5	0,8	4	8,79	SW8	◆	200
6	1	5	11,05	SW10	◆	200
8	1,25	6,5	14,38	SW13	◆	200
10	1,5	8	18,9	SW17	◆	200
12	1,75	10	21,1	SW19	◆	200
14	2	11	24,49	SW22	◆	200
16	2	13	26,75	SW24	◆	200
18	2,5	15	29,56	SW27	◆	100
22	2,5	18	35,03	SW32	◆	100
20	2,5	16	32,95	SW30	◆	50
24	3	19	39,55	SW36	◆	50
27	3	22	45,2	SW41	◆	50
30	3,5	24	50,85	SW46	◆	50
33	3,5	26	55,37	SW50	◆	25
36	4	29	60,79	SW55	◆	10