

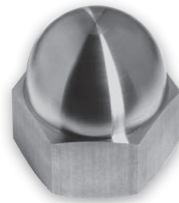
+ + + + + +

+  | Dorfmüller +

+ + + + + +

+ + + + + +

+ + + + + +



Normteile  
Präzisionsdrehteile

Standard Fasteners  
High Precision Parts

# PRÄZISION VERBINDET

# PRECISION CONNECTS

## Gestatten? Dormmüller!

**Präzision verbindet:** Das ist der Leitsatz, mit dem wir uns selbst am trefflichsten beschreiben, der gleichzeitig unsere Produkte definiert und den unsere Kunden mit jahrelanger Treue belegen. Diese kennen uns als **Hersteller und Händler von CNC-Dreh- und Frästeilen**, der verlässliche Qualität und zuverlässigen Service, gerade auch in großen Dimensionen, bietet. Groß oder klein, dick oder dünn, lang oder kurz, aus Stählen oder außergewöhnlichen Sonderwerkstoffen – wir „drehen“ jedes Ding!

**Seit 1884** erlangen wir täglich neue Erfahrungen und Knowhow und dank stetiger Modernisierungen und Investitionen, sind wir auch im 21. Jahrhundert erfolgreich und zukunftsorientiert aufgestellt. Unser Vertriebsteam berät **technisch versiert** und plant mit Wissen und Verstand. Die Technik ist so modern wie zuverlässig und geeignete Prozesse sind digitalisiert und automatisiert. Unsere gut ausgebildeten Mitarbeiter bedienen ein fein ausgeklügeltes Fertigungssystem, das hohen Qualitätsansprüchen nachkommt und auch kurzfristig auf Änderungswünsche eingehen kann.

**Besuchen Sie uns in unserem Mutterhaus** in Remscheid, lernen Sie uns kennen und sehen Sie selbst, wie verlässlich unsere Präzision verbindet.

## May we present? Dormmüller!

**Precision connects:** This is the guiding principle that describes us and at the same time defines our products, proven by our customers with years of loyalty. They know us as a **manufacturer and distributor of CNC turned and milled parts**, offering reliable quality and service, especially in large dimensions. Big or small, thick or thin, long or short – made of steel or other special materials: We can fix anything for you.

**Since 1884** we have been gaining experience and know-how daily, and thanks to constant modernizations and investments we stand well-positioned in the 21st century and remain future-focused for times to come. Our sales team provides **technically adept** advice and plans with knowledge and understanding. Our technology is as modern as it is reliable, and suitable processes are digitalized and automated. Our well-trained employees operate a finely tuned manufacturing system that meets high quality standards and can also respond to change requests at short notice.

**Visit us in our headquarters in Remscheid**, get to know us and see for yourself how reliably our precision connects.





Unzählige Werkstoffe,  
Größen und Gewinde-  
ausführungen möglich!

Wir können bis zu:

**800** mm Außendurchmesser  
**1500** mm Länge  
**1000** kg Gewicht

Uncountable materials,  
sizes and thread types  
possible!

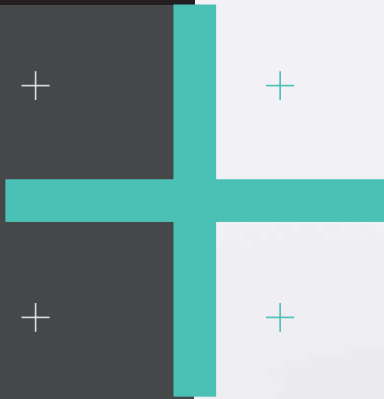
We produce up to:

**800** mm outer diameter  
**1500** mm length  
**1000** kg weight

## INHALTSVERZEICHNIS | INDEX

<b>01</b>	<b>PRÄZISIONS SICHERUNGSMÜTTERN</b> PRECISION LOCK NUTS	Seite   Page 4-13	DRS, DLOCK, KMT, KMTA, STM-R,
<b>02</b>	<b>SICHERUNGSMÜTTERN MIT POLYAMIDRING</b> LOCK NUTS WITH POLYAMIDE RING	Seite   Page 14-21	GUK, GUA, GUP, DIN 982, DIN 985, ISO 10511, ISO 7040
<b>03</b>	<b>GANZMETALL SICHERUNGSMÜTTERN</b> ALL METAL LOCK NUTS	Seite   Page 22-25	GUS, DIN 980, ISO 7042,
<b>04</b>	<b>NUT-, WELLENMÜTTERN UND ZUBEHÖR</b> LOCKNUTS, SHAFT NUTS AND ACCESSORIES	Seite   Page 26-31	DIN 1804, DIN 462, DIN 1816, DIN 70852, DIN 70952
<b>05</b>	<b>DIN 981 / DIN 5406</b>	Seite   Page 32-37	DIN 981 KM, DIN 981 HM T, DIN 981 HM, DIN 5406 MB, DIN 5406 MS
<b>06</b>	<b>SECHSKANT- UND KRONENMÜTTERN</b> HEXAGON NUTS AND CASTLE NUTS	Seite   Page 38-51	DIN 934, ISO 4032   ISO 8673, DIN 439, DIN 936, ISO 4035   ISO 8675, DIN 2510 NF/TF, ISO 4033   ISO 8674, DIN 6330, DIN 6334, DIN 935, DIN 937, DIN 979
<b>07</b>	<b>HUT-, KAPSEL- UND BUNDMÜTTERN</b> CAP NUTS, COLLAR NUTS	Seite   Page 52-57	DIN 917, DIN 1587, DIN 2510 AF/AFO, DIN 6331, DIN 6923
<b>08</b>	<b>SCHEIBEN</b> WASHERS	Seite   Page 58-63	DIN 125-1   DIN 125-2, DIN 6319 C, DIN 6319 D/G, DIN 6340, ISO 7089   ISO 7090
<b>09</b>	<b>SONSTIGES</b> OTHERS	Seite   Page 64-69	DIN 508, DIN 55027, DIN 6367
<b>i</b>		Seite   Page 70-71	Normenschungel   Norm jungle

# 01



## PRÄZISIONS- SICHERUNGSMUTTERN

## PRECISION LOCK NUTS

Unsere sicherbaren Muttern der Baureihen **DRS**, **DLOCK**, **KMT**, **KMTA** und **STM-R** sind hochpräzise gefertigte Wellenmuttern, die durch Ihr Funktionsprinzip beliebig oft wiederverwendet werden können.

Jeder Typ hat dabei seine ganz eigenen Stärken. So lassen sich Muttern des Typs **KMT** durch Ihre 60° geneigten Gewindestifte zum Beispiel besonders präzise in der Plananlage ausrichten. Muttern des Typs **STM-R** sind besonders gut für Anwendungen mit hohen Drehzahlen geeignet. Und Muttern des Typs **DLOCK** sind eine besonders wirtschaftliche Variante der sicherbaren Nutmutter.

**DRS** - Nutmutter, Radial sicherbar, 2 Gewindestifte

**DLOCK** - Nutmutter, Radial sicherbar durch Federprinzip mit einem Gewindestift

**KMT** - Nutmutter, Radial unter 60° Winkel sicherbar

**KMTA** - Stirnlochmutter, Radial unter 60° Winkel sicherbar, mit Stirnlöchern für beengte Einbauverhältnisse

**STM-R** - Kreuzloch- / Stirnlochmutter, Axial sicherbar, für beengte Einbauverhältnisse

Sie finden keine für Ihren Anwendungsfall passende Variante? Sprechen Sie uns an!

Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.

Our locknuts of the **DRS**, **DLOCK**, **KMT**, **KMTA** and **STM-R** series are high-precision shaft nuts that can be reused as often as required thanks to their functional principle.

Each type has its own unique strengths. **KMT** type nuts, for example, can be aligned with particular precision in the contact surface due to their 60° inclined set screws. **STM-R** nuts are particularly suitable for high-speed applications. And nuts of the type **DLOCK** are a particularly economical variant of the locknut.

**DRS** - Slotted nut, radially lockable, 2 grub screws

**DLOCK** - Slotted nut, radially lockable by spring principle with one grub screw

**KMT** - Slotted nut, radially lockable at an angle of 60°

**KMTA** - Face drilled nut, radially lockable at an angle of 60°, with pinholes for confined installation conditions

**STM-R** - Cross hole / Face drilled nut, axially lockable, for confined installation conditions

You can't find a suitable variant for your application? Please contact us! **As always, we can implement (almost) anything on request.**

# Sicherbare Nutmutter

mit radialen Gewindestiften und metrischem ISO-Feingewinde

# Lock nut

with radial set screws and metric ISO fine thread

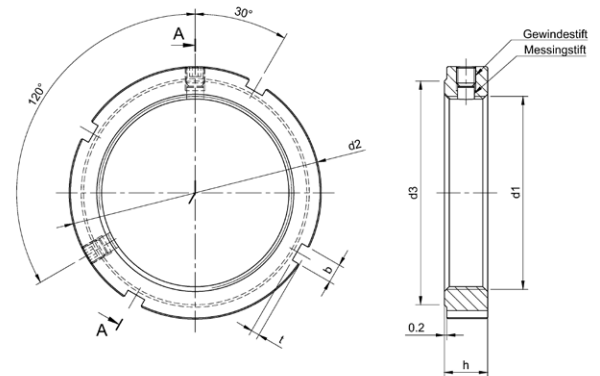
DRS



Bezeichnung einer sicherbaren Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Designation of a slotted round nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter DRS 06 M 30 x 1,5



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	h	b	t	kg 100
DRS1	M 12x1	22	18	8	3	2	1,7
DRS2	M 15x1	25	21	10	3	2	2,5
DRS3	M 17x1	28	23	10	4	2	3
DRS4	M 20x1	32	27	10	4	2	3,5
DRS5	M 25x1,5	38	33	12	5	2	5,6
DRS6	M 30x1,5	45	40	12	5	2	8,5
DRS7	M 35x1,5	52	47	12	5	2	10
DRS8	M 40x1,5	58	52	14	6	2,5	14
DRS9	M 45x1,5	65	59	14	6	2,5	18
DRS10	M 50x1,5	70	64	14	6	2,5	20
DRS11	M 55x2	75	68	16	7	3	24
DRS12	M 60x2	80	73	16	7	3	26
DRS13	M 65x2	85	78	16	7	3	28
DRS14	M 70x2	92	85	18	8	3,5	36
DRS15	M 75x2	98	90	18	8	3,5	41
DRS16	M 80x2	105	95	18	8	3,5	50
DRS17	M 85x2	110	102	18	8	3,5	54
DRS18	M 90x2	120	108	20	10	4	75
DRS19	M 95x2	125	113	20	10	4	80
DRS20	M 100x2	130	120	20	10	4	86
DRS21	M 105x2	140	126	22	12	5	112
DRS22	M 110x2	145	133	22	12	5	120
DRS23	M 115x2	150	137	22	12	5	128
DRS24	M 120x2	155	138	24	12	5	142
DRS25	M 125x2	160	148	24	12	5	147
DRS26	M 130x2	165	149	24	12	5	153
DRS27	M 135x2	175	160	26	14	6	189
DRS28	M 140x2	180	160	26	14	6	214
DRS29	M 145x2	190	172	26	14	6	240
DRS30	M 150x2	195	172	26	14	6	250

Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	h	b	t	kg 100
DRS31	M 155x3	200	182	28	16	7	275
DRS32	M 160x3	210	182	28	16	7	285
DRS33	M 165x3	210	193	28	16	7	295
DRS34	M 170x3	220	193	28	16	7	335
DRS36	M 180x3	230	203	30	18	8	374
DRS38	M 190x3	240	214	30	18	8	395
DRS40	M 200x3	250	226	32	18	8	420

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min 800 MPa Steel, min. 800 MPa
Oberfläche Surface finish	Brüniert, Gewinde und Anlagefläche blank Burnished, plain thread and contact surface
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	



Sie sind auf der Suche nach einer axial sicherbaren Mutter? Dann schauen Sie sich doch mal unsere STM-R auf Seite 12 + 13 an.

Are you looking for an axially securing locking nut? Then take a look at our STM-R on page 12 + 13.

# Sicherbare Nutmutter

Sicherung durch Federstück

# Lock nut

Spring type locking mechanism

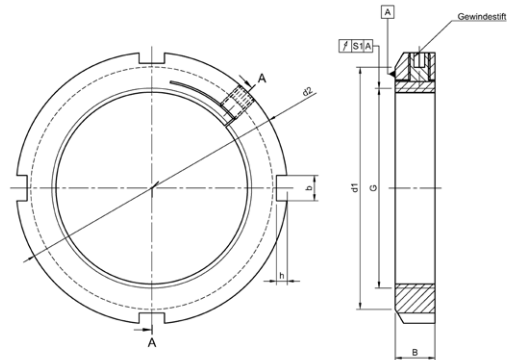
## DLOCK



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde  
 $d_1 = M 200 \times 3$ :

Designation of a locknut with thread Diameter  
 $d_1 = M 200 \times 3$ :

Nutmutter DLOCK – DL 40



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	$d_2$	$d_1$	B	b	h	$s_1$	$\frac{kg}{100}$
DL4	M 20x1	32	26	6	4	2	0,04	1,9
DL5	M 25x1,5	38	32	7	5	2	0,04	2,5
DL6	M 30x1,5	45	38	7	5	2	0,04	4,3
DL7	M 35x1,5	52	44	8	5	2	0,04	5,3
DL8	M 40x1,5	58	50	9	6	2,5	0,04	8,5
DL9	M 45x1,5	65	56	10	6	2,5	0,04	11,9
DL10	M 50x1,5	70	61	11	6	2,5	0,04	14,8
DL11	M 55x2	75	67	11	7	3	0,05	15,8
DL12	M 60x2	80	73	11	7	3	0,05	17,4
DL13	M 65x2	85	79	12	7	3	0,05	20,3
DL14	M 70x2	92	85	12	8	3,5	0,05	24,2
DL15	M 75x2	98	90	13	8	3,5	0,05	28,7
DL16	M 80x2	105	95	15	8	3,5	0,05	39,7
DL17	M 85x2	110	102	16	8	3,5	0,05	45,1
DL18	M 90x2	120	108	16	10	4	0,05	55,6
DL19	M 95x2	125	113	17	10	4	0,05	65,8
DL20	M 100x2	130	120	18	10	4	0,05	69,8
DL21	M 105x2	140	126	18	12	5	0,05	84,5
DL22	M 110x2	145	133	19	12	5	0,05	96,5
DL23	M 115x2	150	137	19	12	5	0,05	101
DL24	M 120x2	155	138	20	12	5	0,05	108
DL25	M 125x2	160	148	21	12	5	0,05	119
DL26	M 130x2	165	149	21	12	5	0,06	125
DL27	M 135x2	175	160	22	14	6	0,06	155
DL28	M 140x2	180	160	22	14	6	0,06	156
DL29	M 145x2	190	171	24	14	6	0,06	180
DL30	M 150x2	195	171	24	14	6	0,06	203
DL31	M 155x3	200	182	25	16	7	0,06	230
DL32	M 160x3	210	182	25	16	7	0,06	259
DL33	M 165x3	210	193	26	16	7	0,06	270
DL34	M 170x3	220	193	26	16	7	0,06	280

Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	$d_2$	$d_1$	B	b	h	$s_1$	$\frac{kg}{100}$
DL36	M 180x3	230	203	27	18	8	0,06	307
DL38	M 190x3	240	214	28	18	8	0,06	339
DL40	M 200x3	250	226	29	18	8	0,06	369

Maße in mm;  
 Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
 Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 350 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 350 MPa (also stainless 304 / 316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	

**i** Wussten Sie, dass dieser Muttertyp ein exzellentes Preis- Leistungsverhältnis aufweist, und seine Bauform zu 100% identisch mit der beliebten DIN 981 KM ist?  
 Did you know that this type of nut has an excellent price-performance ratio and its design is 100% identical to the popular DIN 981 KM?



## DLOCK

- alle Größen DL4 - DL40 sofort lieferbar
- Rostfreie Varianten A2 & A4 mit kurzer Lieferzeit lieferbar
- exzellente Klemmwirkung
- uneingeschränkt wiederverwendbar
- einfache Montage
- all sizes DL4 - DL40 immediately available
- stainless versions A2 & A4 available with short delivery time
- excellent clamping effect
- unrestricted reusability
- easily mounted

## Sicherbare Nutmutter

Sicherung durch drei radiale, im Flankenwinkel geneigte Messingstifte

## Locknut type

Locking by three radial set screws with brass insert, inclined at the thread angle

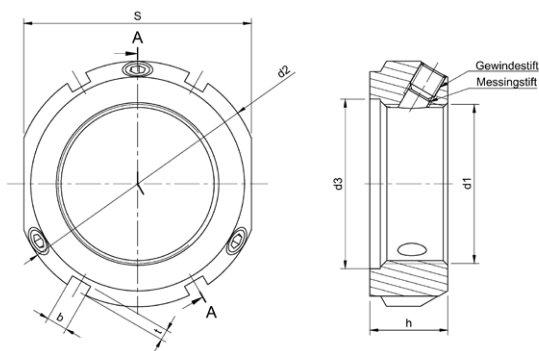
# KMT



Bezeichnung einer sicherbaren Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Designation of a lock nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter KMT 06 M 30 x 1,5



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	h	b	t	kg 100
KMTO	M 10x0,75	28	21	14	4	2	24
KMT1	M 12x1	30	23	14	4	2	27
KMT2	M 15x1	33	26	16	4	2	30
KMT3	M 17x1	37	29	18	5	2	34
KMT4	M 20x1	40	32	18	5	2	36
KMT5	M 25x1,5	44	36	20	5	2	41
KMT6	M 30x1,5	49	41	20	5	2	46
KMT7	M 35x1,5	54	46	22	5	2	50
KMT8	M 40x1,5	65	56	22	6	2,5	60
KMT9	M 45x1,5	70	61	22	6	2,5	65
KMT10	M 50x1,5	75	65	25	7	3	70
KMT11	M 55x2	85	74	25	7	3	80
KMT12	M 60x2	90	78	26	8	3,5	85
KMT13	M 65x2	95	83	28	8	3,5	90
KMT14	M 70x2	100	88	28	8	3,5	95
KMT15	M 75x2	105	93	28	8	3,5	100
KMT16	M 80x2	110	98	32	8	3,5	-
KMT17	M 85x2	120	107	32	10	4	-
KMT18	M 90x2	125	112	32	10	4	-
KMT19	M 95x2	130	117	32	10	4	-
KMT20	M 100x2	135	122	32	10	4	-
KMT22	M 110x2	145	132	32	10	4	-
KMT24	M 120x2	155	142	32	10	4	-
KMT26	M 130x2	165	152	32	12	5	-
KMT28	M 140x2	175	162	32	14	6	-
KMT30	M 150x2	185	172	32	14	6	-
KMT32	M 160x3	195	182	32	14	6	-
KMT34	M 170x3	205	192	32	14	6	-
KMT36	M 180x3	215	202	32	16	7	-
KMT38	M 190x3	225	212	32	16	7	-
KMT40	M 200x3	235	222	32	18	8	-

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Die Nutmutter Typ KMT wird durch drei Messingstifte, die mit Gewindestiften mit Innensechskant auf die Welle gepresst werden, gesichert. Das Profil des Hauptgewindes ist durch die Stirnseiten der Messingstifte geschnitten, um einen engen Formschluss zu erhalten. Der Winkel von 60° dient dazu, ggf. einen Schlag zwischen der Planfläche der Mutter und dem Gewinde der Welle innerhalb der Toleranzgrenzen von Welle und Mutter auszugleichen. Bis zu der Abmessung KMT 15 M 75x2 hat die Mutter einen zusätzlichen Zweikant und kann somit auch mit einem Maulschlüssel angezogen werden.

The slotted round nut type KMT can be locked by three brass inserts, which are pressed onto the axle by setscrews. The main thread's pitch continues through the brass insert's front to get a tight closure of the mould. The angle of 60° allows to adjust a possible axial run-out between the nut's contact surface and the shaft's thread within the limits of the tolerances. Up to the size of KMT 15 M 75x2 the nut has additional flats to be tightened by a spanner.

Werkstoff Material	Stahl, min. 500 MPa Steel, min. 500 MPa
Oberfläche Surface finish	Brüniert, Gewinde und Anlagefläche blank burnished, plain thread and contact surface
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	



Bei beengtem Bauraum empfehlen wir den Typ KMTA auf der Folgeseite, dieser eignet sich durch seine glatte Mantelfläche ebenfalls zur Bildung einer Spaltdichtung.

If space is limited, we recommend type KMTA on the following page, which is also suitable for forming a gap seal due to its smooth outer surface.



## Sicherbare Kreuzlochmutter

Sicherung durch drei radiale, im Flankenwinkel geneigte Messingstifte

## Locknut type

Locking by three radial set screws with brass insert, inclined at the thread angle

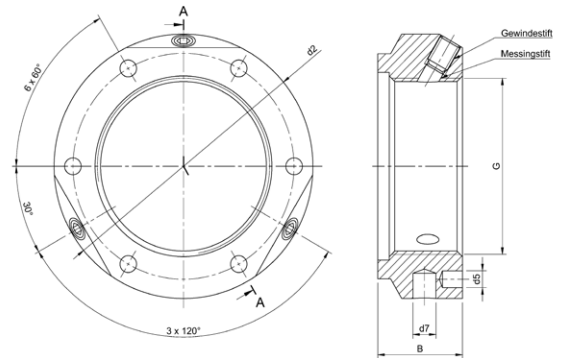
# KMTA



Bezeichnung einer sicherbaren Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Designation of a slotted round nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter KMTA 06 M 30 x 1,5



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	$d_2$	$d_5$	$d_7$	B
KMTA5	M 25x1,5	42	4,3	4	20
KMTA6	M 30x1,5	48	4,3	5	20
KMTA7	M 35x1,5	53	4,3	5	20
KMTA8	M 40x1,5	58	4,3	5	22
KMTA9	M 45x1,5	68	4,3	6	22
KMTA10	M 50x1,5	70	4,3	6	24
KMTA11	M 55x1,5	75	4,3	6	24
KMTA12	M 60x1,5	84	5,3	6	24
KMTA13	M 65x1,5	88	5,3	6	25
KMTA14	M 70x1,5	95	5,3	8	26
KMTA15	M 75x1,5	100	6,4	8	26
KMTA16	M 80x2	110	6,4	8	30
KMTA17	M 85x2	115	6,4	8	32
KMTA18	M 90x2	120	6,4	8	32
KMTA19	M 95x2	125	6,4	8	32
KMTA20	M 100x2	130	6,4	8	32
KMTA22	M 110x2	140	6,4	8	32
KMTA24	M 120x2	155	6,4	8	32
KMTA26	M 130x3	165	6,4	8	32
KMTA28	M 140x3	180	6,4	10	32
KMTA30	M 150x3	190	6,4	10	32
KMTA32	M 160x3	205	8,4	10	32
KMTA34	M 170x3	215	8,4	10	32
KMTA36	M 180x3	230	8,4	10	32
KMTA38	M 190x3	240	8,4	10	32
KMTA40	M 200x3	245	8,4	10	32

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Die Kreuzlochmutter Typ KMTA wird durch drei Messingstifte, die mit Gewindestiften mit Innensechskant auf die Welle gepresst werden, gesichert. Das Profil des Hauptgewindes ist durch die Stirnseiten der Messingstifte geschnitten, um einen engen Formschluss zu erhalten. Der Winkel von  $60^\circ$  dient dazu, ggf. einen Schlag zwischen der Planfläche der Mutter und dem Gewinde der Welle innerhalb der Toleranzgrenzen von Welle und Mutter auszugleichen.

The capstan nut type KMTA nut can be locked by three brass inserts, which are pressed onto the axle by setscrews. The main thread's pitch continues through the brass insert's front to get a tight closure of the mould. The angle of  $60^\circ$  allows to adjust a possible axial run-out between the nut's contact surface and the shaft's thread within the limits of the tolerances.

Werkstoff Material	Stahl, min. 500 MPa Steel, min. 500 MPa
Oberfläche Surface finish	Brüniert, Gewinde und Anlagefläche blank burnished, plain thread and contact surface
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	



Keine Variante für Sie dabei? Selbstverständlich sind auch Sonderkonstruktionen möglich. Sprechen Sie uns gerne an!

No suitable variant matching your wishes? Of course, special designs are also possible. Please don't hesitate to contact us!

# Sicherbare Nutmuttern

mit radialen geneigten Gewindestiften und metrischem ISO-Feingewinde

KMT/  
KMTA

Gewinde	Losbrechmoment in Nm	bei Anzugdrehmoment der Stellschrauben in Nm	theoretische max. Axialbelastung in kN
M 12x1	18	4,5	40
M 15x1	20	4,5	60
M 17x1	25	8	80
M 20x1	35	8	90
M 25x1,5	45	8	130
M 30x1,5	55	8	160
M 35x1,5	65	8	190
M 40x1,5	80	8	210
M 45x1,5	95	8	240
M 50x1,5	115	8	300
M 55x2	225	18	340
M 60x2	245	18	380
M 65x2	265	18	460
M 70x2	285	18	490
M 75x2	305	18	520
M 80x2	325	18	620
M 85x2	660	35	650
M 90x2	720	35	680
M 95x2	780	35	710
M 100x2	840	35	740

Maße in mm

Technische Änderungen vorbehalten.

## Das Prinzip

Sicherbare Nutmuttern Typ KMT/KMTA sind gleichzeitig Sicherungs- und Einstellmutter. Die unter 60° zum Hauptgewinde geneigten drei Messingstifte werden mit Hilfe von Gewindestiften mit Innensechskant auf das Wellengewinde gepresst. Da das Hauptgewinde auch mit in die Messingstifte eingeschnitten ist, wird die Sicherungskraft formschlüssig auf die Gewindeflanken des Wellengewindes übertragen. Die so erzeugte Reibung zwischen den Gewindeflanken der Welle und den Messingstiften sorgt für die Verdrehsicherung der Mutter. Bereits bei geringen Anzugsmomenten der Stellschrauben wird eine hohe Sicherungsleistung erzeugt. Die axialen Kräfte bleiben an den Gewindeflanken und gehen nicht auf die Sicherungsstifte über. Es treten keinerlei Verformungen auf, so dass die Mutter mehrfach eingesetzt werden kann, ohne an Sicherungswirkung zu verlieren. Durch die Schrägstellung der Sicherungselemente wird die KMT/KMTA gleichzeitig zu einer Einstellmutter. Innerhalb des Spiels zwischen Mutter- und Wellengewinde kann durch

unterschiedliches Anziehen der Gewindestifte mit Innensechskant ein Ausgleich eines eventuellen Schlages zwischen Welle und Auflagefläche der Mutter geschaffen werden.

## Wellennut entfällt

Da KMT Muttern formschlüssig durch Messingstifte gesichert werden, entfällt das Fräsen und Entgraten einer Nut in die Welle, ebenso wie das bisher notwendige Sicherungsblech. Da das Wellenende nicht mehr durch eine Nut geschwächt wird, werden kleine Wellendurchmesser möglich, was Platz und Kosten spart.

## Werkstoff

KMT Muttern werden aus Stählen hoher Festigkeit hergestellt und in brüniertes Ausführung geliefert. Gewinde (Toleranz 5H) und Planfläche bleiben metallisch blank. Die Sicherungselemente bestehen aus Normschrauben DIN 913 und Messingpfropfen.

## Montage

KMT/KMTA Muttern verfügen über auf den Umfang verteilte Nuten bzw. Kreuzlöcher und einen Zweikant (bis KMT 15). Sie sind sowohl mit Hakenschlüsseln und Maulschlüsseln oder ähnlichen Werkzeugen montierbar. Ist die gewünschte Vorspannkraft erreicht, werden die Gewindestifte mit Innensechskant gleichmäßig zunächst leicht angezogen. Danach werden die Stellschrauben gleichmäßig festgezogen. Soll ein Planschlag ausgeglichen werden, wird die am Maximum des Schlages befindliche Stellschraube etwas gelöst, dann die beiden anderen gleichmäßig angezogen und zuletzt die gelockerte Schraube wieder festgesetzt. Ggf. diesen Vorgang wiederholen.

## Demontage

Zum Abschrauben muss die Mutter gegebenenfalls mit leichten Hammerschlägen (Gummihammer) gelockert werden, da die Messingstifte eingepasst sind und eventuell auch nach dem Lösen der Gewindestifte noch fest auf dem Wellengewinde aufsitzen. Sind die Messingstifte einmal gelockert, ist die Mutter problemlos abschraubbar.

## Losbrechmoment

Das Losbrechmoment wurde an frei auf einer Welle der Toleranz 6G aufgeschraubten Muttern ohne Vorspannung gemessen. Da die Sicherungswirkung von vielerlei Faktoren abhängt, sind die folgenden Werte nur Richtwerte.

## Lock nuts

with radial set screws and metric ISO fine thread

KMT/  
KMTA

Thread G	Breakaway torque in Nm	at tightening torque of the set screws in Nm	theoretical max. axial load in kN
M 12x1	18	4,5	40
M 15x1	20	4,5	60
M 17x1	25	8	80
M 20x1	35	8	90
M 25x1,5	45	8	130
M 30x1,5	55	8	160
M 35x1,5	65	8	190
M 40x1,5	80	8	210
M 45x1,5	95	8	240
M 50x1,5	115	8	300
M 55x2	225	18	340
M 60x2	245	18	380
M 65x2	265	18	460
M 70x2	285	18	490
M 75x2	305	18	520
M 80x2	325	18	620
M 85x2	660	35	650
M 90x2	720	35	680
M 95x2	780	35	710
M 100x2	840	35	740

Dimensions in mm

Technical changes reserved.

### The principle

Locknuts type KMT/KMTA are locknuts and adjusting nuts both. The three brass pins, which are inclined at an angle of 60° to the main thread, are pressed onto the shaft thread by means of set screws with hexagon sockets. Since the main thread is also cut into the brass pins, the locking force is transmitted positively to the thread flanks of the shaft thread. The friction thus generated between the thread flanks of the shaft and the brass pins ensures that the nut is secured against rotation. Even with low tightening torques of the set screws, a high locking performance is generated. The axial forces remain on the thread flanks and are not transferred to the locking pins. No deformation occurs, so that the nut can be used several times without losing its locking effect. Due to the inclined position of the locking elements, the KMT/KMTA also becomes an adjusting nut. Within the clearance between the nut and shaft threads, compensation for any impact between the shaft and the bearing surface of the nut

can be created by different tightening of the setscrews with hexagon socket.

### Shaft groove eliminated

Since KMT nuts are positively secured by brass pins, there is no need to mill and deburr a groove in the shaft, nor is there a need for the previously required locking plate. Since the shaft end is no longer weakened by a groove, smaller shaft diameters are possible, saving space and costs.

### Material

KMT nuts are made from high strength steels and are supplied with a burnished finish. Thread (tolerance 5H) and face remain plain. The locking elements consist of DIN 913 standard bolts and brass plugs.

### Installation

KMT/KMTA nuts have grooves or cross-holes distributed around the circumference and a two-sided taper (up to KMT 15). They can be assembled with both hook wrenches and open-end wrenches or similar tools. Once the desired pretensioning force has been achieved, the set screws with hexagon socket are evenly tightened lightly at first. The set screws are then tightened evenly. If axial runout is to be compensated, the set screw located at the maximum of the runout is loosened slightly, then the other two are tightened evenly and finally the loosened screw is tightened again. If necessary, repeat this procedure.

### Disassembly

To unscrew the nut, it may be necessary to loosen it with light hammer blows (rubber mallet), since the brass pins are fitted and may still be firmly seated on the shaft thread even after the set screws have been loosened. Once the brass pins are loosened, the nut can be unscrewed without difficulty.

### Breakaway torque

The breakaway torque was measured on nuts freely screwed onto a shaft of tolerance 6G without preload. Since the locking effect depends on many factors, the following values are only guide values.

# Sicherbare Rundmutter

axial sicherbar durch elastische Verformung

# Locking round nut

axial locking mechanism

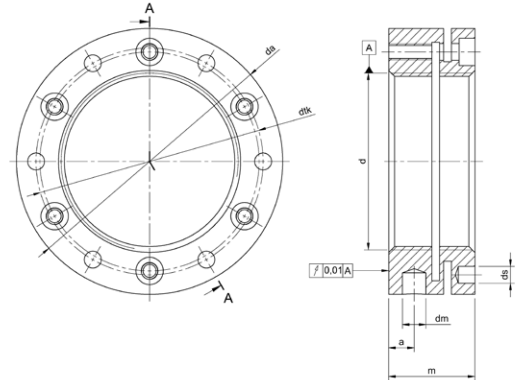
STM-R



Bezeichnung einer sicherbaren Rundmutter mit Gewinde  $d = M 24 \times 1,5$ :

Designation of a locking round nut with thread  $d = M 24 \times 1,5$ :

Rundmutter STM-R M 24 x 1,5



Gewinde Thread d	$d_a$	$d_{tk}$	$d_m$	$d_s$	m	s
M 16x1,5	34	24,5	4	4,3	18	5
M 17x1	35	25,5	4	4,3	18	5
M 18x1,5	36	26,5	4	4,3	18	5
M 20x1	40	30,5	4	4,3	18	5
M 20x1,5	40	30,5	4	4,3	18	5
M 22x1,5	40	30,5	4	4,3	18	5
M 24x1,5	42	32,5	4	4,3	18	5
M 25x1,5	45	36,5	5	4,3	20	6,5
M 26x1,5	45	36,5	5	4,3	20	6,5
M 28x1,5	46	38,5	5	4,3	20	6,5
M 30x1,5	48	40,5	5	4,3	20	6,5
M 32x1,5	50	42,5	5	4,3	22	7
M 35x1,5	53	45,5	5	4,3	22	7
M 38x1,5	58	48,5	5	4,3	22	7
M 40x1,5	58	50,5	5	4,3	22	7
M 42x1,5	60	52,5	5	4,3	22	7
M 45x1,5	68	58	6	4,3	22	6,5
M 48x1,5	68	59,5	6	4,3	25	9
M 50x1,5	70	61,5	6	4,3	25	9
M 52x1,5	72	63,5	6	4,3	25	9
M 55x1,5	75	66,5	6	4,3	25	9
M 55x2	75	66,5	6	4,3	25	9
M 58x1,5	82	72,5	6	5,3	26	9
M 60x1,5	84	74,5	6	5,3	26	9
M 60x2	84	74,5	6	5,3	26	9
M 62x1,5	86	76,5	6	5,3	28	10,5
M 65x1,5	88	78,5	6	5,3	28	10,5
M 65x2	88	78,5	6	5,3	28	10,5
M 68x1,5	95	83	8	5,3	28	9,5
M 70x1,5	95	85	8	5,3	28	9,5
M 70x2	95	85	8	5,3	28	9,5
M 72x1,5	98	86	8	6,4	28	8,5
M 75x1,5	100	88	8	6,4	28	8,5

Gewinde Thread d	$d_a$	$d_{tk}$	$d_m$	$d_s$	m	s
M 75x2	100	88	8	6,4	28	8,5
M 80x2	110	95	8	6,4	32	11
M 85x2	115	100	8	6,4	32	11
M 90x2	120	108	8	6,4	32	11
M 95x2	125	113	8	6,4	32	11
M 100x2	130	118	8	6,4	32	11
M 105x2	135	123	8	6,4	32	11
M 110x2	140	128	8	6,4	32	11
M 115x2	145	133	8	6,4	36	13
M 120x2	155	140	8	6,4	36	13
M 125x2	160	148	8	6,4	36	13
M 130x3	165	153	8	6,4	36	13
M 140x3	180	165	10	6,4	36	12
M 150x3	190	175	10	6,4	36	12
M 160x3	205	185	10	8,4	40	14
M 170x3	215	195	10	8,4	40	14
M 180x3	230	210	10	8,4	40	14
M 190x3	240	224	10	8,4	40	14
M 200x3	245	229	10	8,4	40	14

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 500 MPa Steel, min. 500 MPa
Oberfläche Surface finish	Brüniert burnished
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	

**i** Auf der Suche nach dem gewissen Etwas?  
Gerne können wir Ihr Logo oder Ihre Wunsch-  
zeichnung via Laserbeschriftung aufbringen.  
Looking for that certain something? We are happy  
to apply your logo or your desired marking via laser  
inscription.

# Sicherbare Rundmutter

axial sicherbar durch elastische Verformung

# Locking round nut

axial locking mechanism

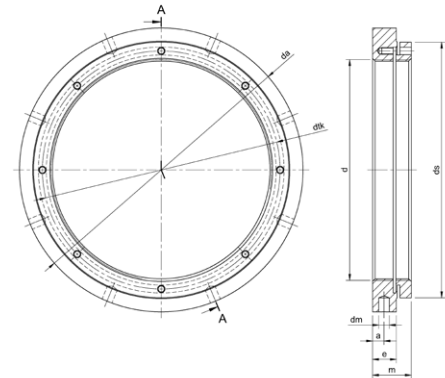
STM-R



Bezeichnung einer sicherbaren Rundmutter mit Gewinde  $d = M 210 \times 3$ :

Designation of a locking round nut with thread  $d = M 24 \times 1,5$ :

Rundmutter STM-R M 210 x 3



Gewinde Thread d	$d_a$	$d_{tk}$	$d_m$	$d_s$	m	a	e
M 210x3	270	232	12	250	44	13	27
M 220x3	282	242	12	260	44	13	27
M 230x3	295	252	12	270	44	13	27
M 240x3	308	262	12	280	44	13	27
M 250x3	322	272	12	290	44	13	27
M 260x3	336	282	12	300	44	13	27
M 270x3	350	292	12	310	44	13	27
M 280x3	364	302	12	320	44	13	27
M 290x3	376	312	12	330	44	13	27
M 300x3	390	322	12	340	44	13	27
M 310x4	400	337	14	360	54	16	32
M 320x4	412	347	14	370	54	16	32
M 330x4	424	357	14	380	54	16	32
M 340x4	436	367	14	390	54	16	32
M 350x4	450	377	14	400	54	16	32
M 360x4	466	387	14	410	54	16	32
M 370x4	478	397	14	420	54	16	32
M 380x4	490	407	14	430	54	16	32

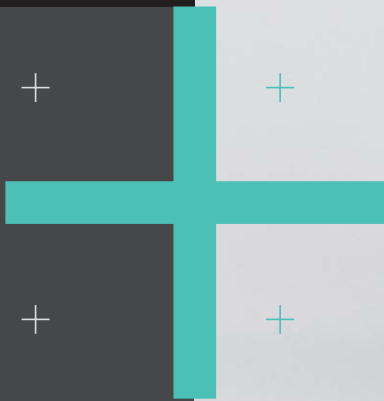
Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 500 MPa Steel, min. 500 MPa
Oberfläche Surface finish	Brüniert burnished
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	



Sie brauchen noch größere Abmessungen?  
Kein Problem, sprechen Sie uns an!  
You need even larger dimensions?  
No problem, contact us!



## SICHERUNGSMUTTERN MIT POLYAMIDRING

## LOCK NUTS WITH POLYAMIDE RING

Was macht denn der Kunststoffring in der Mutter?  
Wenn Sie sich das schon immer gefragt haben, finden Sie in diesem Kapitel die Antwort!

Sicherungsmuttern mit Polyamidring sind eine einfache Möglichkeit, um das ungewollte Lösen der Mutter vom Gegenstück zu verhindern. Der gewindelose Polyamidring ist hierbei etwas kleiner als das Flankenmaß der Mutter ausgeführt. Dadurch muss die Welle beim Aufschrauben der Mutter das Material des Rings verdrängen. Somit entsteht zusätzliche Reibung im Gewinde, wodurch der Sicherungseffekt entsteht.

Vorteil: Günstige, funktionale Form der Sicherung  
Nachteil: Einsatztemperaturen größer 100°C (Dauer) und 120°C (Spitze) sollten vermieden werden.  
Hierfür sind Ganzmetallausführungen zu bevorzugen.  
Sicherungsmuttern mit Polyamidring sind nur eingeschränkt wiederverwendbar, da der Sicherungseffekt mit jedem Auf- und Abschrauben nachlässt.

Sicherungsmuttern mit Polyamidring gibt es als Nutmutter (z.B. GUK) und als Sechskantmutter (z.B. DIN 985)

Sie finden keine für Ihren Anwendungsfall passende Variante? Sprechen Sie uns an!

Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.

What does the plastic ring in the nut do?  
If you have always wondered, you will find the answer in this chapter!

Locknuts with a polyamide ring are a simple way of preventing unwanted loosening of the nut from the counterpart. The threadless polyamide ring is slightly smaller than the flank dimension of the nut. As a result, the shaft must displace the material of the ring when the nut is screwed on. This creates additional friction in the thread, resulting in the locking effect.

Advantage: Favorable, functional form of locking-  
Disadvantage: Operating temperatures over 100°C (continuous) and 120°C (peak) should be avoided. All-metal designs are preferred for this purpose. Locknuts with polyamide ring can only be reused to a limited extent, since the locking effect decreases with each screwing and unscrewing.

Locknuts with polyamide ring are available as slotted nuts (e.g. GUK) and as hexagon nuts (e.g. DIN 985)

Can't find a suitable variant for your application?  
As always, we can implement (almost) anything on request.

# Selbstsichernde Nutmutter

mit Polyamidring und metrischem ISO-Feingewinde

# Self-locking nut

with polyamide insert and metric ISO fine thread

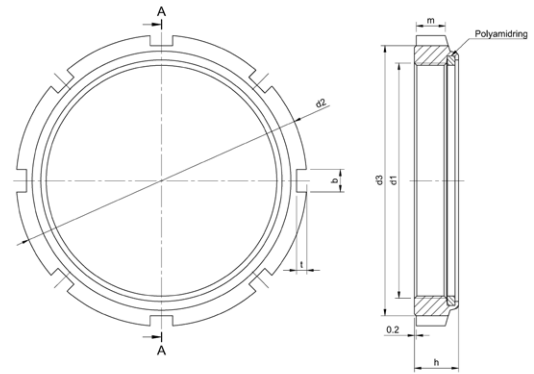
GUK



Bezeichnung einer selbstsichernden Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Designation of a self-locking nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter GUK 06 M 30 x 1,5



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	$h$	$m$	$b$	$t$	Nut- Grv.	kg 100
GUK0	M 10x0,75	18	15	7,6	4,5	3	1,5	4	0,59
GUK1	M 12x1	21	18	7,6	4,5	3	1,5	4	0,92
GUK2	M 15x1	24	21	8,6	5,5	4	1,5	4	1,36
GUK3	M 17x1	28	24	8,7	5,5	4	2	4	1,7
GUK4	M 20x1	32	27	9,6	6	4	2,5	4	2,3
GUK5	M 25x1,5	38	33	10,5	6,5	5	2,5	4	3,44
GUK6	M 30x1,5	44	38	10,7	6,6	5	3	4	4,62
GUK7	M 35x1,5	50	44	11,3	7	5	3	4	5,98
GUK8	M 40x1,5	56	50	12,3	7,7	6	3	4	7,5
GUK9	M 45x1,5	62	55	12,3	7,8	6	3,5	4	9,3
GUK10	M 50x1,5	68	61	12,9	8,1	6	3,5	4	11,3
GUK11	M 55x2	75	68	13,4	8,2	7	3,5	6	14,6
GUK12	M 60x2	80	73	13,4	8,2	7	3,5	6	15,9
GUK13	M 65x2	85	77	14,5	9	7	4	6	19
GUK14	M 70x2	92	84	14,5	9,2	8	4	6	22,1
GUK15	M 75x2	98	89	15,5	10	8	4,5	6	26,1
GUK16	M 80x2	105	96	16,5	11,2	10	4	8	32,1
GUK17	M 85x2	110	100	17,5	12,1	10	5	8	37,1
GUK18	M 90x2	120	110	17,7	12,5	10	5	8	46,6
GUK19	M 95x2	125	115	18,7	13,5	10	5	8	51,6
GUK20	M 100x2	130	120	19,7	14,5	10	5	8	59,6

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklasse Property class	14H DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	verzinkt zinc plated
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Different sizes, pitches, materials and surface finishes on request	

**i**

100°C reichen für Ihren Anwendungsfall nicht aus? Wir können die Muttern alternativ auch mit PEEK Ringen oder anderen Hochleistungskunststoffen fertigen.

100°C is not sufficient for your application? We can alternatively manufacture the nuts with PEEK rings or other high-performance plastics.

# Selbstsichernde Nutmutter

mit Polyamidring und metrischem Feingewinde

# Self-locking nut

with polyamide insert and metric ISO fine thread

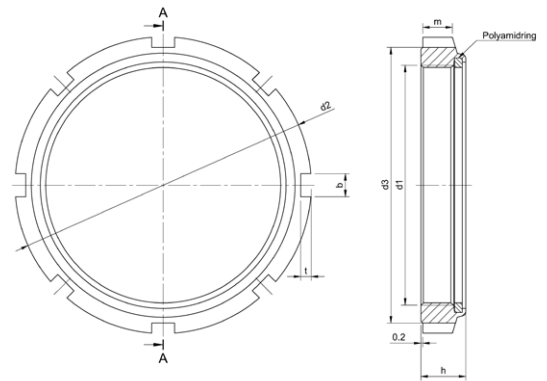
GUA



Bezeichnung einer selbstsichernden Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 24 \times 1,5$ :

Designation of a self-locking nut with thread  $d_1 = M 24 \times 1,5$ :

Nutmutter GUA M 24 x 1,5



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	h	m	b	t	$\frac{\text{kg}}{100}$
M 10x1	18	15	7,6	4,4	3	1,5	0,7
M 10x1,5	18	15	7,6	4,4	3	1,5	0,6
M 12x1,5	21	18	9,7	5,7	3	1,5	1,2
M 14x1	24	21	8,6	5,5	4	1,5	1,6
M 14x1,5	24	21	10,7	6	4	1,5	1,8
M 16x1	28	24	8,6	5,2	4	2	1,9
M 16x1,5	28	24	10,7	6	4	2	2,4
M 18x1	28	24	8,6	5,2	4	2	1,6
M 18x1,5	28	24	10,7	7,3	4	2	2,2
M 20x1,5	32	27	9,6	6	4	2,5	2,4
M 22x1	38	33	10,2	5,9	5	2,5	3,8
M 22x1,5	38	33	12,7	7	5	2,5	4,9
M 24x1,5	38	33	10,7	6,2	5	2,5	3,7
M 27x1,5	44	38	11,2	6,9	5	3	5,5
M 28x1,5	44	38	11,2	6,9	5	3	5,2
M 32x1,5	50	44	11,2	6,6	5	3	6,7
M 34x1,5	50	44	11,3	6,5	5	3	6,2
M 38x1,5	53	47	12,2	6,6	5	3	6,7
M 42x1,5	62	55	15,2	10,6	6	3,5	14
M 48x1,5	64	57	13,7	9,1	6	3,5	14,4
M 52x1,5	75	68	13,7	9,1	6	3,5	16,8

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklasse Property class	14h DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	verzinkt zinc plated
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

100°C reichen für Ihren Anwendungsfall nicht aus? Wir können die Muttern alternativ auch mit PEEK Ringen oder anderen Hochleistungskunststoffen fertigen.

100°C is not sufficient for your application? We can alternatively manufacture the nuts with PEEK rings or other high-performance plastics.



# Selbstsichernde Nutmutter

mit Polyamidring und metrischem Feingewinde

# Self-locking nut

with polyamide insert and metric ISO fine thread

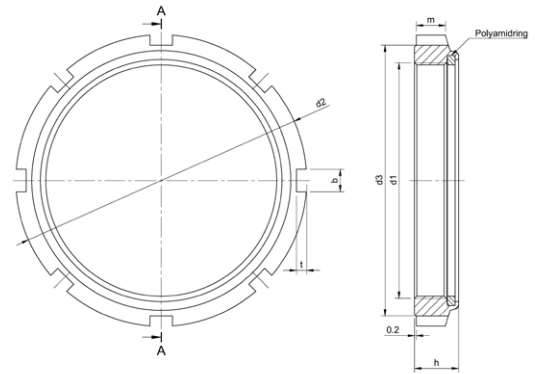
GUP



Bezeichnung einer selbstsichernden Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Designation of a self-locking nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter GUP M 30 x 1,5



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	h	m	b	t	Nut. Grv.
M 20x1	32	27	13,2	9,6	4	2,5	4
M 25x1,5	38	33	14,2	10	5	2,5	4
M 30x1,5	44	38	14,2	10	5	3	4
M 35x1,5	50	44	15,2	10,6	5	3	4
M 40x1,5	56	50	16,7	11,9	6	3	4
M 45x1,5	62	55	16,7	11,9	6	3,5	4
M 50x1,5	68	61	18,7	13,9	6	3,5	4
M 55x2	75	68	18,7	12,9	7	3,5	6
M 60x2	80	73	18,7	12,9	7	3,5	6
M 65x2	85	77	19,7	13,9	7	4	6
M 70x2	92	84	19,7	13,9	8	4	6
M 75x2	98	89	20,7	14,9	8	4,5	6
M 80x2	105	96	20,7	14,9	10	4	8
M 85x2	110	100	21,7	15,9	10	5	8
M 90x2	120	110	21,7	15,9	10	5	8
M 95x2	125	115	22,2	17,1	10	5	8
M 100x2	130	120	24,2	18,4	10	5	8

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklasse Property class	14h DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	verzinkt zinc plated
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

100°C reichen für Ihren Anwendungsfall nicht aus?  
Wir können die Muttern alternativ auch mit PEEK  
Ringen oder anderen Hochleistungskunststoffen  
fertigen.

100°C is not sufficient for your application?  
We can alternatively manufacture the nuts with  
PEEK rings or other high-performance plastics.

# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch Polyamidring

# Lock nut nylon

self-locking with nylon ring

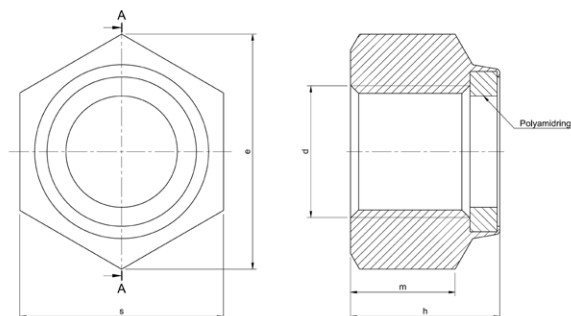
## DIN 982



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde  $d = M 30$ :

Designation of a lock nut nylon with thread  $d = M 30$ :

Sechskantmutter DIN 982 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

d	e min.	h max.	m min.	s
M 16	26,75	18	11,28	24
M 18	29,56	20	12,08	27
M 20	32,95	22	13,52	30
M 22	35,03	25	14,58	32
M 24	39,55	28	16,16	36
M 27*	45,20	30	18	41
M 30*	50,85	32,6	19,44	46
M 33*	55,37	35,5	21,3	50
M 36*	60,79	40	23,52	55
M 39*	66,44	43	25,8	60
M 42*	72,09	47	28,2	65
M 45*	76,95	50	30	70
M 48*	82,6	54	32,4	75
M 52*	88,25	58	34,8	80
M 56*	93,56	63	37,8	85
M 60*	99,21	67	40,2	90
M 64*	104,86	72	43,2	95
M 68*	110,51	76,5	45,9	100
M 72*	116,16	81	48,6	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch Polyamidring

# Lock nut nylon

self-locking with nylon ring

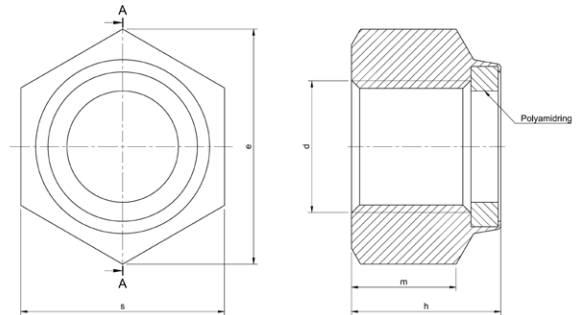
## DIN 985



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde d = M 30:

Designation of a lock nut nylon with thread d = M 30:

Sechskantmutter DIN 985 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

d	e min.	h	m min.	s
M 16	26,75	16	8,8	24
M 18	29,56	18,5	9,9	27
M 20	32,95	20	11	30
M 22	35,03	22	12,2	32
M 24	39,55	24	13,2	36
M 27	45,2	27	14	41
M 30	50,85	30	16,5	46
M 33	55,37	33	18,2	50
M 36	60,79	36	19,8	55
M 39	66,44	39	21,5	60
M 42	72,09	42	23,1	65
M 45	76,95	45	24,8	70
M 48	82,6	48	26,5	75
M 52*	88,25	52	28,6	80
M 56*	93,56	56	30,8	85
M 60*	99,21	60	33	90
M 64*	104,86	64	35,2	95
M 68*	110,51	68	37,4	100
M 72*	116,16	72	39,6	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch Polyamidring

# Lock nut nylon

self-locking with nylon ring

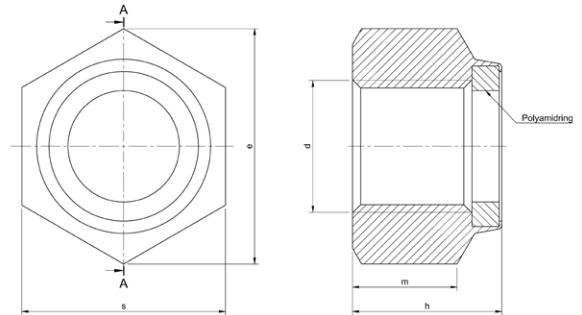
ISO 10511



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde d = M 30:

Designation of a lock nut nylon with thread d = M 30:

Sechskantmutter ISO 10511 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

d	e	h	m min.	s
M 16	26,75	12,42	5,94	24
M 18*	29,56	13,5	6,75	27
M 20	32,95	14,9	7,28	30
M 22*	35,03	16,5	8,25	32
M 24	39,55	17,8	8,72	36
M 27*	45,2	20,25	10,12	41
M 30	50,85	22,2	11,12	46
M 33*	55,37	24,75	12,37	50
M 36	60,79	25,5	13,52	55
M 39*	66,44	27,7	13,85	60
M 42*	72,09	30	15	65
M 45*	76,95	34	17	70
M 48*	82,6	36	18	75
M 52*	88,25	39	19,5	80
M 56*	93,56	42	21	85
M 60*	99,21	45	22,5	90
M 64*	104,86	48	24	95
M 68*	110,51	51	25,50	100
M 72*	116,16	54	27	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch Polyamidring

# lock nut nylon

self-locking with nylon ring

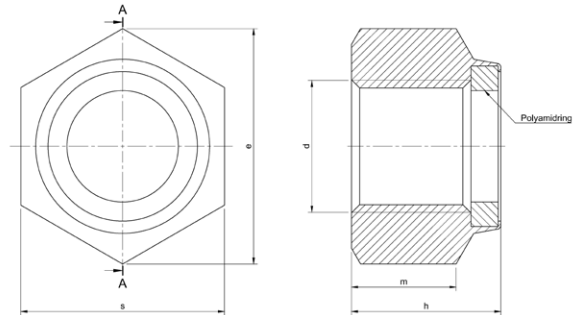
ISO 7040



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde  $d = M 30$ :

Designation of a lock nut nylon with thread  $d = M 30$ :

Sechskantmutter ISO 7040 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

d	e min.	h max.	m min.	s
M 16	26,75	19,1	11,28	24
M 18*	29,56	20	11,88	27
M 20	32,95	22,8	13,52	30
M 22*	35,03	25	14,85	32
M 24	39,55	27,1	16,16	36
M 27*	45,20	30	18	41
M 30	50,85	32,6	19,44	46
M 33*	55,37	35,5	21,09	50
M 36	60,79	40	23,52	55
M 39*	66,44	43	25,8	60
M 42*	72,09	47	28,2	65
M 45*	76,95	50	30	70
M 48*	82,6	54	32,4	75
M 52*	88,25	58	34,8	80
M 56*	93,56	63	37,8	85
M 60*	99,21	67	40,2	90
M 64*	104,86	72	43,2	95
M 68*	110,51	76,5	45,9	100
M 72*	116,16	81	48,6	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!



## GANZMETALL SICHERUNGSMUTTERN

## ALL METAL LOCK NUTS

Ganzmetallsicherungsmuttern folgen einem ähnlichen Prinzip wie Sicherungsmuttern mit Polyamidring. Allerdings wird die Sicherungswirkung hier ohne Ring, nur durch Verformen der Mutter erreicht. Wie immer gibt es aber hier auch einen Spezialfall, die Sicherungsmutter TYP GUS, eine Stahlmutter die auf einen Sicherungsring aus Federstahl trifft. Der Vorteil ist, dass die Einsatztemperatur der Ganzmetallmuttern weitaus flexibler ist, als beim Einsatz eines Kunststoffrings. Nachteilig ist die größere Fressneigung des Gewindes auf der Welle.

Soll ein Beschädigungsfreies Abschrauben garantiert sein und die Mutter trotzdem keinen Kunststoffring haben, so sind unsere Präzisions-Sicherungsmuttern (DRS, KMT(A), STM-R) eine gute Alternative.

Ganzmetall Sicherungsmuttern sind nur eingeschränkt wiederverwendbar, da der Sicherungseffekt mit jedem Auf- und Abschrauben nachlässt.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in unser Lieferprogramm im Bereich Ganzmetallsicherungsmuttern. Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an.

Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.

All-metal locknuts follow a similar principle to locknuts with polyamide ring. However, the locking effect is achieved here without a ring, only by deforming the nut. As always, however, there is also a special case here, the GUS type locknut, a steel nut that meets a locking ring made of spring steel. The advantage is that the operating temperature of the all-metal nuts is much more flexible than when a plastic ring is used. The disadvantage is the greater tendency of the thread to seize on the shaft.

If damage-free unscrewing is to be guaranteed and the nut nevertheless should not have a plastic ring, our precision locknuts (DRS, KMT(A), STM-R) are a good alternative.

All-metal locknuts can only be reused to a limited extent, since the locking effect diminishes with each screwing on and off.

On the following pages, you will gain an insight into our product range in the area of all-metal locknuts. If you do not find your variant here, please do not hesitate to contact us. **As always, we can implement (almost) anything on request.**

# Sicherungsmutter

Sicherung durch metallischen Ring

# Locknut

Metal-ring locking mechanism

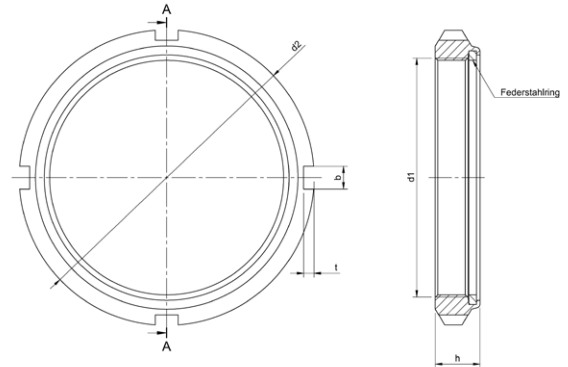
GUS



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde  
d x P = M 10 x 0,75:

Designation of a locknut with thread Diameter  
d x P = M 10 x 0,75:

Nutmutter GUS M 10 x 0,75



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

d x P	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	g	T	S	h	H
M 10x0,75	18	13	14	2	3	4	5,2
M 12x1	22	17	18	2	3	4	5,4
M 15x1	25	21	21	2	4	5	6,5
M 17x1	28	24	24	2	4	5	6,4
M 20x1	32	26	28	2	4	6	7,7
M 25x1,5	38	32	34	2	5	7	9,1
M 30x1,5	45	38	41	2	5	7	9,1
M 35x1,5	52	44	48	2	5	8	10,2
M 40x1,5	58	50	53	2,5	6	9	11,2
M 45x1,5	65	56	60	2,5	6	10	12,5
M 50x1,5	70	61	65	2,5	6	11	13,5
M 55x2	75	67	69	3	7	11	13,5
M 60x2	80	73	74	3	7	11	13,5
M 65x2	85	79	79	3	7	12	15
M 70x2	92	85	85	3,5	8	12	15
M 75x2	98	90	91	3,5	8	13	15,8
M 80x2	105	95	98	3,5	8	15	18,6
M 85x2	110	102	103	3,5	8	16	19,2
M 90x2	120	108	112	4	10	16	20,3
M 95x2	125	113	117	4	10	17	21,3
M 100x2	130	120	122	4	10	18	22,3

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 350 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4), Sicherungsring aus Federstahl Steel, min. 350 MPa (also stainless 304 /316), with stainless locking
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Für häufiges Auf- und Abschrauben empfehlen wir unsere sicherbaren Nutmuttern DLOCK.  
For frequent screwing and unscrewing, we recommend our lockable slotted nuts DLOCK.

# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch metallischen Sicherungsteil

# All-metal lock nut DIN 980

self-locking all-metal nut

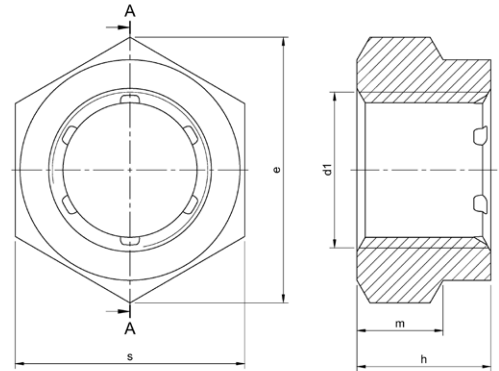
## DIN 980



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde  $d = M 30$ :

Designation of an all-metal lock nut with thread  $d = M 30$ :

Sechskantmutter DIN 980 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

$d_1$	e min.	h max.	m min.	s
M 16	26,75	16	8,8	24
M 18	29,56	18	9,9	27
M 20	32,95	20	11	30
M 22	35,03	22	12,2	32
M 24	39,55	24	13,2	36
M 27	45,2	27	14,8	41
M 30	50,85	30	16,5	46
M 33	55,37	33	18,2	50
M 36	60,79	36	19,8	55
M 39	66,44	39	21,5	60
M 42*	72,09	42	23,1	65
M 45*	76,95	45	24,75	70
M 48*	82,6	48	26,4	75
M 52*	88,25	52	28,2	80
M 56*	93,56	56	30,8	85
M 60*	99,21	60	33	90
M 64*	104,86	64	35,2	95
M 68*	110,51	68	37,4	100
M 72*	116,16	70	38,5	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!



# Selbstsichernde Sechskantmutter

selbstsichernd durch metallischen Sicherungsteil

# All-metal lock nut

self-locking all-metal nut

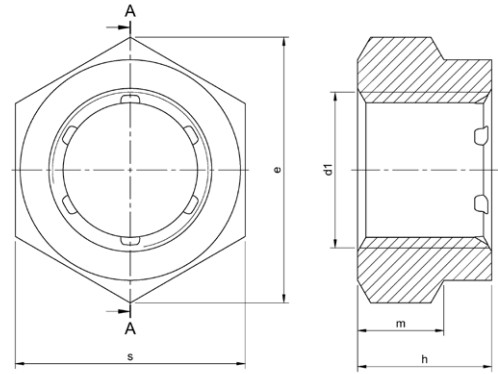
ISO 7042



Bezeichnung einer selbstsichernden Sechskantmutter mit Gewinde  $d = M 30$ :

Designation of an all-metal lock nut with thread  $d = M 30$ :

Sechskantmutter ISO 7042 – M 30



Ausführung des Sicherungsteils nach Wahl des Herstellers  
Design of the securing part according to the manufacturer's choice

$d_1$	$e_{\min.}$	$h$	$m$	$s$
M 16	26,75	16,4	11,28	24
M 18*	29,56	18	12,38	27
M 20	32,95	20,3	13,52	30
M 22*	35,03	22	14,65	32
M 24	39,55	23,9	16,16	36
M 27*	45,2	27	18,25	41
M 30	50,85	30	19,44	46
M 33*	55,37	33	22,8	50
M 36	60,79	36	23,52	55
M 39*	66,44	39	25,35	60
M 42*	72,09	42	23,1	65
M 45*	76,95	45	24,75	70
M 48*	82,6	48	26,4	75
M 52*	88,25	52	28,2	80
M 56*	93,56	56	30,8	85
M 60*	99,21	60	33	90
M 64*	104,86	64	35,2	95
M 68*	110,51	68	37,4	100
M 72*	116,16	72	38,5	105

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklasse Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	verzinkt / rostfreie Varianten blank zinc plated / stainless grades plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!



## NUTMUTTERN, WELLENMUTTERN UND ZUBEHÖR

## LOCKNUTS, SHAFT NUTS AND ACCESSORIES

Nut- und Wellenmuttern gibt es in vielen verschiedenen Ausführungen. Die gängigsten sind wohl DIN 981, DIN 70852 und DIN 1804 mit den entsprechenden Sicherungselementen als Zubehör. Der DIN 981 haben wir, aufgrund der hohen Relevanz am Markt, ein eigenes Kapitel gewidmet. Um dieses zu finden, müssen Sie lediglich ein paar Seiten weiterblättern.

Die Nutmuttern können mit oder ohne optionale Sicherung eingesetzt werden. Dabei wird in der Regel auf ein passendes Sicherungsblech (oder bei größeren Abmessungen der DIN 981 auf Sicherungsbügel) zurückgegriffen, dessen Nasen in eine Nut auf der Welle und in der Mutter umgebogen werden. Der Vorteil dieser Methode ist ein einfacher Einbau und eine verhältnismäßig günstige Mutter. Es sind allerdings auch ein paar Nachteile zu beachten: Die Welle muss über eine entsprechende Nut verfügen, die Sicherung sollte nur einmal verwendet werden und diese Methode der Mutternsicherung ist weniger präzise, als zum Beispiel der Einsatz von Präzisions-sicherungsmuttern.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in unser Lieferprogramm im Bereich Nutmuttern, Wellenmuttern und dem entsprechenden Zubehör. Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an. **Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.**

Locknuts and shaft nuts are available in many different designs. The most common are probably DIN 981, DIN 70852 and DIN 1804 with the corresponding locking elements as accessories. We have dedicated a separate chapter to DIN 981 due to its high relevance on the market. To find it, you only have to turn a few pages.

The locknuts can be used with or without optional locking. As a rule, a suitable locking plate (or, in the case of larger DIN 981 dimensions, locking clips) is used, the lugs of which are bent over into a groove on the shaft and in the nut. The advantage of this method is easy installation and a relatively inexpensive nut. However, there are also a few disadvantages: The shaft must have an appropriate groove, the lock should only be used once, and this method of securing nuts is less precise than using precision locknuts, for example.

On the following pages you will get an insight into our delivery program in the area of locknuts, shaft nuts and the corresponding accessories. If you do not find your variant here, please do not hesitate to contact us.

**As always, we can implement (almost) anything on request.**

# Nutmutter

mit metrischem ISO-Feingewinde

# Slotted round nut for hook spanner

with metric ISO fine thread

## DIN 1804



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$  Ausführung w:

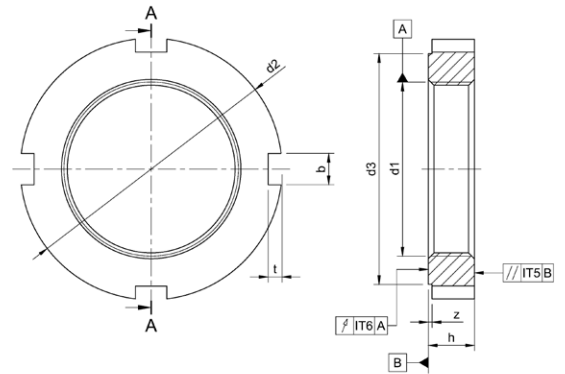
Designation of a slotted round nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$  type w:

Nutmutter M 30 x 1,5 DIN 1804- w

Zugehörige Sicherungsbleche mit  $d_1 = 30$  nach:

Corresponding washer with  $d_1 = 30$  according to:

DIN 462 Ø 30



Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	b	h	t	z	Nuten Slots	$\frac{\text{kg}}{100}$
[M 6x0,5]	16	12	4	5	1,5	0,5	4	0,58
M 6x0,75	16	12	4	5	1,5	0,5	4	0,58
[M 8x0,75]	20	16	4	5	1,5	0,5	4	0,93
M 8x1,0	20	16	4	5	1,5	0,5	4	0,93
M 10x1,0	25	20	5	6	2	0,5	4	1,74
M 12x1,5	28	23	5	6	2	0,5	4	2,17
M 14x1,5	30	25	5	7	2	0,5	4	2,86
M 16x1,5	32	27	5	7	2	0,5	4	3,14
M 18x1,5	34	28	6	8	2,5	0,5	4	3,8
M 20x1,5	36	30	6	8	2,5	0,5	4	4,13
M 22x1,5	40	34	6	9	2,5	0,5	4	5,9
M 24x1,5	42	36	6	9	2,5	0,5	4	6,3
M 26x1,5	45	38	7	10	3	0,5	4	7,82
M 28x1,5	50	43	7	10	3	0,5	4	10,1
M 30x1,5	50	43	7	10	3	0,5	4	9,35
M 32x1,5	52	45	7	11	3	0,5	4	10,8
M 35x1,5	55	48	7	11	3	0,5	4	11,7
M 38x1,5	58	50	8	11	3,5	0,5	4	12,3
M 40x1,5	62	54	8	12	3,5	0,5	4	15,9
M 42x1,5	62	54	8	12	3,5	0,5	4	14,7
M 45x1,5	68	60	8	12	3,5	0,5	6	18,1
M 48x1,5	75	67	8	13	3,5	0,5	6	25,3
M 50x1,5	75	67	8	13	3,5	0,5	6	23,8
M 52x1,5	80	70	10	13	4	0,5	6	27,5
M 55x1,5	80	70	10	13	4	0,5	6	25,1
M 58x1,5	90	80	10	13	4	0,5	6	36
M 60x1,5	90	80	10	13	4	0,5	6	34,1
M 62x1,5	95	85	10	14	4	0,5	6	42,6
M 65x1,5	95	85	10	14	4	0,5	6	39,4
M 68x1,5	100	90	10	14	4	0,5	6	44,4
M 70x1,5	100	90	10	14	4	0,5	6	41,8
M 72x1,5	110	100	10	14	4	0,5	6	57,7
M 75x1,5	110	100	10	14	4	0,5	6	54
M 80x2	115	105	10	16	4	1	6	57,6
M 85x2	120	110	10	16	4	1	6	68
M 90x2	130	120	10	16	4	1	6	84,3
M 95x2	135	120	12	16	5	1	6	86
M 100x2	145	130	12	16	5	1	6	104

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	b	h	t	z	Nuten Slots	$\frac{\text{kg}}{100}$
M 105x2	155	140	12	16	5	1	6	123
M 110x2	155	140	12	16	5	1	6	113
M 115x2	165	150	12	18	5	1	6	150
M 120x2	165	150	12	18	5	1	6	137
M 125x2	180	165	12	18	5	1	8	178
M 130x3	180	165	12	18	5	1	8	167
M 140x3	195	180	12	18	5	1	8	200
M 150x3	205	190	12	18	5	1	8	212
M 160x3	220	205	12	20	5	1	8	278
M 170x3	230	210	16	20	7	1	8	286
M 180x3	245	225	16	20	7	1	8	330
M 190x3	260	240	16	20	7	1	8	377
M 200x3	270	250	16	22	7	1	8	436

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, Variante H am Umfang gehärtet Steel, version H OD hardened
Oberfläche Surface finish	blank, Variante H brüniert am Umfang plain, version H OD burnished
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

### Ausführungen | Types

w = ungehärtet und ungeschliffen  
not hardened and not grinded

h = gehärtet mit Ausnahme des Gewindes,  
Planflächen geschliffen  
hardened except thread, contact surface grinded



Das passende Sicherungsblech DIN 462 finden Sie auf der Folgeseite.  
The suitable locking plate DIN 462 can be found on the following page.

# Sicherungsblech mit Innennase

für Nutmutter nach DIN 1804

# Internal tab washer

for slotted round nuts

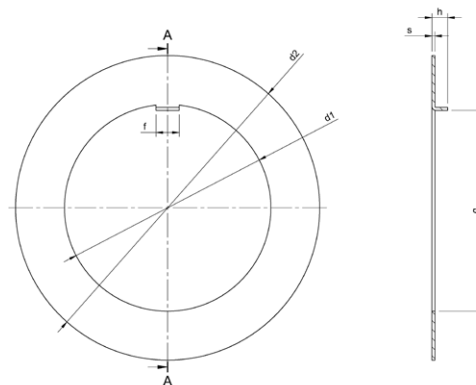
## DIN 462



Bezeichnung eines Sicherungsblechs mit Innennase von Lochdurchmesser  $d_1 = 22$ :

Designation of an internal tab washer with hole-diameter  $d_1 = 22$ :

Sicherungsblech 22 DIN 462



$d_1 H_{11}$	$d_2 H_{11}$	s	$f c_{11}$	$g H_{11}$	h	Nut n $H_{11}$	Nut t max.
6	16	0,8	3	3,9	2,5	3	3,8
8	20	0,8	3	5,9	2,5	3	5,8
10	25	0,8	4	7,4	3	4	7,3
12	28	0,8	5	9,3	3	5	9,2
14	30	0,8	5	11,4	3	5	11,3
16	32	1	5	13,5	3	5	13,4
18	34	1	6	15,4	4	6	15,3
20	36	1	6	17,5	4	6	17,4
22	40	1	6	19,5	4	6	19,4
24	42	1	6	21,6	4	6	21,5
26	45	1	7	23,5	5	7	23,4
28	50	1	7	25,5	5	7	25,4
30	50	1,2	7	27,5	5	7	27,4
32	52	1,2	7	29,6	5	7	29,5
35	55	1,2	7	32,6	5	7	32,5
38	58	1,2	8	35,3	5	8	35,2
40	62	1,2	8	37,3	5	8	37,2
42	62	1,2	8	39,3	5	8	39,2
45	68	1,2	8	42,4	5	8	42,2
48	75	1,2	8	45,4	5	8	45,2
50	75	1,2	8	47,4	5	8	47,2
52	80	1,2	10	49,3	6	10	49,1
55	80	1,2	10	52,3	6	10	52,1
58	90	1,5	10	55,3	6	10	55,1
60	90	1,5	10	57,3	6	10	57,1
62	95	1,5	10	59,3	6	10	59,1
65	95	1,5	10	62,4	6	10	62,2
68	100	1,5	10	65,4	6	10	65,2
70	100	1,5	10	67,4	6	10	67,2
72	110	1,5	10	68,9	7	10	68,7
75	110	1,5	10	71,9	7	10	71,7
80	115	1,5	10	76,9	7	10	76,7
85	120	1,5	10	81,9	7	10	81,7

$d_1 H_{11}$	$d_2 H_{11}$	s	$f c_{11}$	$g H_{11}$	h	Nut n $H_{11}$	Nut t max.
90	130	1,5	10	86,9	7	10	86,7
95	135	1,5	12	91,8	8	12	91,6
100	145	1,5	12	96,9	8	12	96,7
105	155	1,5	12	102	8	12	101,8
110	155	1,5	12	107	8	12	106,8
115	165	1,5	12	112	8	12	111,8
120	165	1,5	12	117	8	12	116,8
125	180	1,5	12	122	8	12	121,8
130	180	1,5	12	127	8	12	126,8
140	195	1,5	12	137	8	12	136,8
150	205	1,5	12	147	8	12	146,8
160	220	1,5	12	157	10	12	156,8
170	230	1,5	12	167	10	12	166,8
180	245	1,5	12	177	10	12	176,8
190	260	1,5	12	187	10	12	186,8
200	270	1,5	12	197	10	12	196,8

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl Steel
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Passend zur Nutmutter DIN 1804.  
Suitable for locknut DIN 1804.

# Kreuzlochmutter

mit metrischem ISO-Feingewinde

# Round nut

with set pin holes and metric ISO fine thread

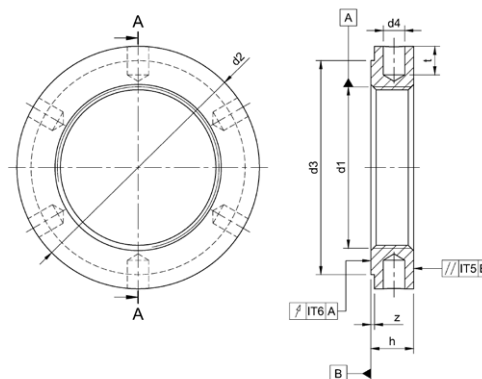
## DIN 1816



Bezeichnung Kreuzlochmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ , Ausführung w:

Designation of a round nut with set pin holes with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ , type w:

Kreuzlochmutter M 30 x 1,5 DIN 1816- w



Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	h	t	z	Löcher Holes	kg / 100
M 6x0,75	16	12	2,5	5	4	0,5	4	0,59
M 8x1,0	20	16	2,5	5	4,5	0,5	4	0,95
M 10x1,0	25	20	3	6	4,5	0,5	4	1,81
M 12x1,5	28	23	3	6	5	0,5	4	2,23
M 14x1,5	30	25	4	7	5	0,5	4	2,88
M 16x1,5	32	27	4	7	6	0,5	4	3,12
M 18x1,5	34	28	4	8	6	0,5	4	3,92
M 20x1,5	36	30	4	8	6	0,5	4	4,25
M 22x1,5	40	34	4	9	6	0,5	4	6,05
M 24x1,5	42	36	4	9	6	0,5	4	6,45
M 26x1,5	45	38	5	10	6	0,5	4	8,1
M 28x1,5	50	43	5	10	7	0,5	4	10,3
M 30x1,5	50	43	5	10	7	0,5	4	9,55
M 32x1,5	52	45	5	11	7	0,5	4	11,1
M 35x1,5	55	48	5	11	7	0,5	4	12
M 38x1,5	58	50	5	11	8	0,5	4	12,7
M 40x1,5	62	54	6	12	8	0,5	4	16,2
M 42x1,5	62	54	6	12	8	0,5	4	15
M 45x1,5	68	60	6	12	8	0,5	6	18,5
M 48x1,5	75	67	6	13	10	0,5	6	25,6
M 50x1,5	75	67	6	13	10	0,5	6	24,1
M 52x1,5	80	70	6	13	10	0,5	6	28,6
M 55x1,5	80	70	6	13	10	0,5	6	26,1
M 58x1,5	90	80	6	13	10	0,5	6	37
M 60x1,5	90	80	6	13	10	0,5	6	35,1
M 62x1,5	95	85	8	14	12	0,5	6	42,3
M 65x1,5	95	85	8	14	12	0,5	6	39,2
M 68x1,5	100	90	8	14	12	0,5	6	44
M 70x1,5	100	90	8	14	12	0,5	6	41,5
M 72x1,5	110	100	8	14	12	0,5	6	57,4
M 75x1,5	110	100	8	14	12	0,5	6	53,6
M 80x2	115	105	8	16	12	1	6	57,5
M 85x2	120	110	8	16	12	1	6	68
M 90x2	130	120	8	16	12	1	6	84,3
M 95x2	135	120	8	16	12	1	6	87,5
M 100x2	145	130	8	16	12	1	6	106

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	h	t	z	Löcher Holes	kg / 100
M 105x2	155	140	8	16	12	1	6	125
M 110x2	155	140	8	16	12	1	6	114
M 115x2	165	150	10	18	15	1	6	149
M 120x2	165	150	10	18	15	1	6	136
M 125x2	180	165	10	18	15	1	8	178
M 130x3	180	165	10	18	15	1	8	167
M 140x3	195	180	10	18	15	1	8	200
M 150x3	205	190	10	18	15	1	8	212
M 160x3	220	205	10	20	15	1	8	277
M 170x3	230	210	10	20	15	1	8	291
M 180x3	245	225	10	20	15	1	8	336
M 190x3	260	240	10	20	18	1	8	381
M 200x3	270	250	10	22	18	1	8	442

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, Variante H am Umfang gehärtet Steel, version H OD hardened
Oberfläche Surface finish	blank, Variante H brüniert am Umfang plain, version H OD burnished
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

### Ausführungen | Types

w = ungehärtet und ungeschliffen  
not hardened and not grinded

h = gehärtet mit Ausnahme des Gewindes,  
Planflächen geschliffen  
hardened except thread, contact surface grinded



Sie benötigen passendes Montagewerkzeug?  
Sprechen Sie uns an, gerne helfen wir Ihnen weiter.  
Do you need suitable assembly tools? Contact us,  
we will be happy to help you.

# Nutmutter

mit metrischem ISO-Feingewinde

# Groove nut

with metric ISO fine thread

## DIN 70852



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

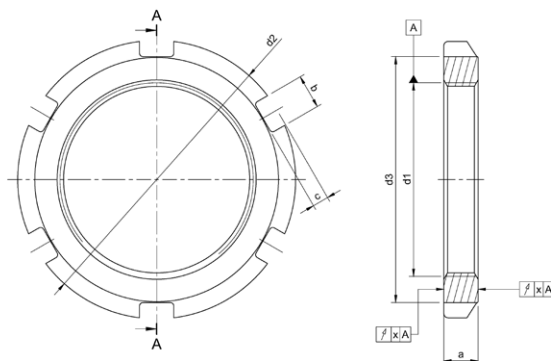
Designation of a groove nut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter M 30 x 1,5 DIN 70852

Zugehörige Sicherungsbleche mit  $d_1 = 30$  nach:

Corresponding washer with  $d_1 = 30$  according to:

DIN 70952  $\emptyset 30$



Gewinde Thread $d_1$	a	b	c	$d_2$	$d_3$	x	Anzahl Number	kg 100
M 10x1	5	4,5	1,8	20	16	0,04	4	0,72
M 12x1,5	6	4,5	1,8	22	18	0,04	4	1
M 14x1,5	6	4,5	1,8	24	20	0,04	4	1,14
M 16x1,5	6	5,5	2,3	28	23	0,04	4	1,55
M 18x1,5	6	5,5	2,3	30	25	0,04	4	1,71
M 20x1,5	6	5,5	2,3	32	27	0,04	4	1,87
M 22x1,5	7	6,5	2,8	36	30	0,04	4	2,8
M 24x1,5	7	6,5	2,8	38	32	0,04	4	3,02
M 26x1,5	7	6,5	2,8	40	34	0,04	4	3,24
M 28x1,5	7	6,5	2,8	42	36	0,04	4	3,46
M 30x1,5	7	6,5	2,8	44	38	0,04	4	3,67
M 32x1,5	8	7	3,3	48	41	0,04	4	5,16
M 35x1,5	8	7	3,3	50	43	0,04	4	5,1
M 38x1,5	8	7	3,3	54	47	0,04	4	6,01
M 40x1,5	8	7	3,3	56	49	0,04	4	6,29
M 42x1,5	8	8	3,8	60	52	0,04	4	7,45
M 45x1,5	8	8	3,8	62	54	0,04	6	7,03
M 48x1,5	8	8	3,8	65	57	0,04	6	7,48
M 50x1,5	8	8	3,8	68	60	0,04	6	8,43
M 52x1,5	8	8	3,8	70	62	0,05	6	8,75
M 55x1,5	8	8	3,8	75	67	0,05	6	10,6
M 60x1,5	9	11	4,3	80	71	0,05	6	12,3
M 65x1,5	9	11	4,3	85	76	0,05	6	13,2
M 70x1,5	9	11	4,3	90	81	0,05	6	14,2
M 75x1,5	10	11	4,3	95	86	0,05	6	16,9
M 80x1,5	10	11	4,3	100	91	0,05	6	18
M 85x1,5	10	11	4,3	108	99	0,05	6	23
M 90x1,5	10	11	4,3	112	103	0,05	6	22,9
M 95x1,5	10	11	4,3	118	109	0,05	6	25,6
M 100x1,5	10	11	4,3	125	116	0,05	6	29,9
M 105x1,5	10	11	4,3	130	121	0,05	6	31,3
M 110x1,5	12	13	5,5	138	126	0,05	6	42,8
M 115x1,5	12	13	5,5	145	133	0,05	6	48,9
M 120x1,5	12	13	5,5	150	138	0,05	6	50,9
M 125x1,5	12	13	5,5	155	143	0,06	6	52,9
M 130x1,5	12	13	5,5	160	148	0,06	6	54,9

Gewinde Thread $d_1$	a	b	c	$d_2$	$d_3$	x	Anzahl Number	kg 100
M 135x1,5	12	13	5,5	165	153	0,06	6	57
M 140x1,5	12	13	5,5	170	158	0,06	6	59
M 145x1,5	12	13	5,5	175	163	0,06	6	61
M 150x1,5	12	13	5,5	180	168	0,06	8	62
M 155x1,5	12	13	5,5	185	173	0,06	8	64
M 160x1,5	12	13	5,5	190	178	0,06	8	66
M 165x1,5	12	13	5,5	198	186	0,06	8	76,6
M 170x1,5	12	13	5,5	202	190	0,06	8	75,9
M 175x1,5	14	13	5,5	208	196	0,06	8	96,1
M 180x1,5	14	13	5,5	215	203	0,06	8	104
M 185x1,5	14	15	8	222	206	0,06	8	108
M 190x1,5	14	15	8	230	214	0,06	8	123
M 195x1,5	14	15	8	235	219	0,06	8	126
M 200x1,5	14	15	8	240	224	0,06	8	129

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, 17H DIN 267-24 Steel, 17H DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Das passende Sicherungsblech DIN 70952 finden Sie auf der Folgeseite.  
The suitable locking plate DIN 70952 can be found on the following page.

# Sicherungsblech Form A

für Nutmutter nach DIN 70852

# Locking plate Form A

for groove nut DIN 70852

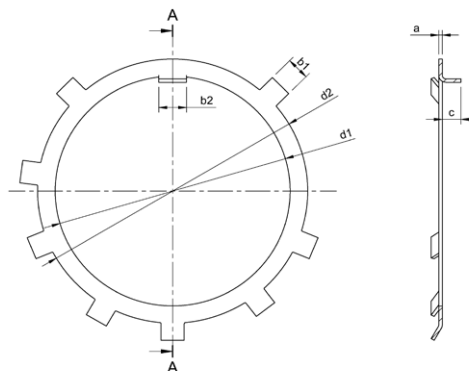
## DIN 70952



Bezeichnung eines Sicherungsblechs von Nenndurchmesser  $d_1 = 42$ :

Designation of a locking plate with diameter  $d_1 = 42$ :

Sicherungsblech A 42 DIN 70952



$d_1$	a	$b_1$	$b_2$	c	$d_2$	$\frac{\text{kg}}{100}$
10	0,75	4	4	3	16	0,135
12	0,75	4	4	3	18	0,147
14	0,75	4	5	3	20	0,16
16	1	5	5	3	23	0,206
18	1	5	5	4	25	0,244
20	1	5	5	4	27	0,26
22	1	6	6	4	30	0,321
24	1	6	6	4	32	0,335
26	1	6	6	5	34	0,382
28	1	6	7	5	36	0,532
30	1,2	6	7	5	38	0,555
32	1,2	6	7	5	41	0,625
35	1,2	6	7	5	43	0,605
38	1,2	6	8	5	47	0,69
40	1,2	6	8	5	49	0,715
42	1,2	7	8	5	52	0,833
45	1,2	7	8	5	54	0,8
48	1,2	7	8	5	57	1
50	1,2	7	8	5	60	1,056
52	1,2	7	8	6	62	1,218
55	1,2	7	10	6	67	1,46
60	1,5	10	10	6	71	1,555
65	1,5	10	10	6	76	1,66
70	1,5	10	10	6	81	1,75
75	1,5	10	10	7	86	2,38
80	1,5	10	10	7	91	2,48
85	1,5	10	10	7	99	3,13
90	1,5	10	10	7	103	3,06
95	1,5	10	12	8	109	3,51
100	1,5	10	12	8	116	4,05
105	1,5	10	12	8	121	4,13
110	1,5	11	12	8	126	4,37

$d_1$	a	$b_1$	$b_2$	c	$d_2$	$\frac{\text{kg}}{100}$
115	1,5	11	12	8	133	5,07
120	1,5	11	12	8	138	5,18
125	1,5	11	12	8	143	5,48
130	1,5	11	12	10	148	5,83
135	1,5	11	12	10	153	5,95
140	1,5	11	12	10	158	5,02
145	1,5	11	12	10	163	6,25
150	1,5	11	12	10	168	6,6
155	1,5	11	12	10	173	6,6
160	1,5	11	12	10	178	6,85
165	1,5	11	12	10	186	7,9
170	1,5	11	12	10	190	7,78
175	1,5	11	12	10	196	8,375
180	1,5	11	12	10	203	9,43
185	1,5	12	12	12	206	9,125
190	1,5	12	12	12	214	10,38
195	1,5	12	12	12	219	10,72
200	1,5	12	12	12	224	10,85

Maße in mm;  
Dimensions in mm

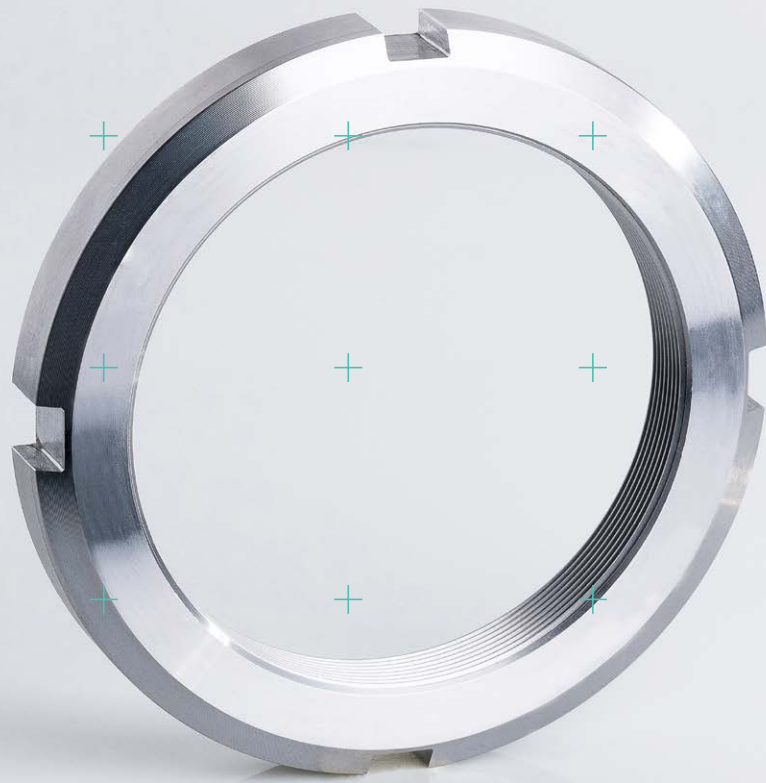
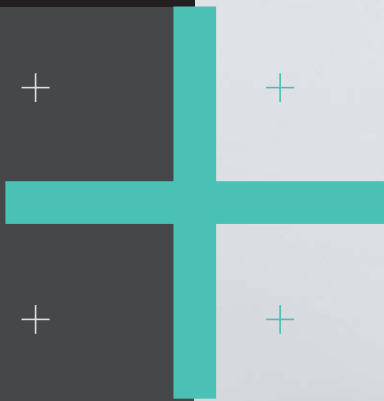
Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl Steel
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Passend zu Nutmutter DIN 70852.  
Suitable for locknut DIN 70852.

# 05



## DIN 981 / DIN 5406

Nicht jede Norm hat bei uns Ihr eigenes Kapitel. Die Norm für Wellenmuttern DIN 981 hat bei uns im Hause allerdings eine so hohe Relevanz und Tradition, dass wir glauben, ihr diese Einleitung schuldig zu sein.

Bei einem Blick in die Norm fällt zuerst der enorme Abmessungsbereich der Norm auf: Von KMO (M10x0.75) bis hin zu HM30/1120 mit über 1000 mm Gewindedurchmesser bietet diese Norm eine Spannweite, die Ihresgleichen sucht. Dementsprechend findet sich hier vom „Centartikel“ in großen Stückzahlen bis zur hochpreisigen Wellenmutter als Einzelstück für riesige Wellen eine enorme Vielfalt.

Damit Sie den Überblick behalten, hier ein paar Key-Facts:

- Dorfmüller bietet Ihnen den kompletten Abmessungsbereich KMO bis HM30/670 (größtenteils aus Vorrat!) an
- Sonderabmessungen und Werkstoffe können wir auf Wunsch jederzeit anbieten
- Die passenden Sicherungselemente gemäß DIN 5406 können Sie natürlich auch über uns beziehen

Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an. **Wie immer gilt:**  
Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.

Not every standard has its own chapter in our company. However, the standard for shaft nuts DIN 981 has such a high relevance and tradition in our company that we believe we owe it this introduction.

The first thing that strikes you when you look at the standard is its enormous range of dimensions: From KMO (M10x0.75) up to HM30/1120 with a thread diameter of more than 1000 mm, this standard offers a range that is unparalleled. Accordingly, an enormous variety can be found here, from the "penny item" in large quantities to the high-priced shaft nut as a single piece for massive shafts.

To give you an overview, here are a few key facts:

- Dorfmüller offers you the complete range of dimensions from KMO to HM30/670 (mostly from stock!)
- We can offer special dimensions and materials on request at any time
- The suitable locking elements according to DIN 5406 can of course also be obtained through us

If you can't find your variant here, please contact us. **As always, we can implement (almost) anything upon request.**



## Nutmutter

Wälagerzubehör mit metrischem ISO-Feingewinde

## Locknut

Rolling bearing accessories with metric ISO fine thread

# DIN 981 KM



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

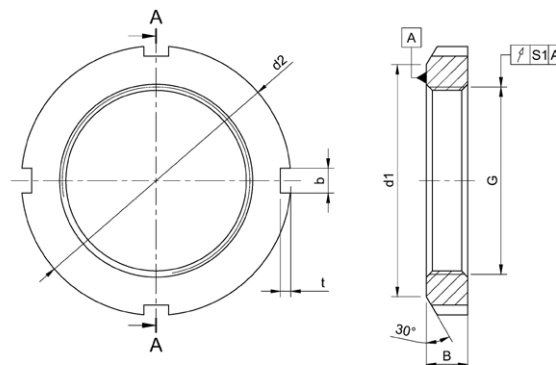
Designation of a locknut with thread  $d_1 = M 30 \times 1,5$ :

Nutmutter DIN 981 KM 6

Zugehöriges Sicherungsblech mit  $d_1 = 30$  nach:

Corresponding washer with  $d_1 = 30$  according to:

DIN 5406 MB 6



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	$d_2$	$d_1$	B	b	h	$S_1$	kg 100
KM0	M 10x0,75	18	13,5	4	3	2	0,04	0,4
KM1	M 12x1	22	17	4	3	2	0,04	0,7
KM2	M 15x1	25	21	5	4	2	0,04	1
KM3	M 17x1	28	24	5	4	2	0,04	1,3
KM4	M 20x1	32	26	6	4	2	0,04	1,9
KM5	M 25x1,5	38	32	7	5	2	0,04	2,5
KM6	M 30x1,5	45	38	7	5	2	0,04	4,3
KM7	M 35x1,5	52	44	8	5	2	0,04	5,3
KM8	M 40x1,5	58	50	9	6	2,5	0,04	8,5
KM9	M 45x1,5	65	56	10	6	2,5	0,04	11,9
KM10	M 50x1,5	70	61	11	6	2,5	0,04	14,8
KM11	M 55x2	75	67	11	7	3	0,05	15,8
KM12	M 60x2	80	73	11	7	3	0,05	17,4
KM13	M 65x2	85	79	12	7	3	0,05	20,3
KM14	M 70x2	92	85	12	8	3,5	0,05	24,2
KM15	M 75x2	98	90	13	8	3,5	0,05	28,7
KM16	M 80x2	105	95	15	8	3,5	0,05	39,7
KM17	M 85x2	110	102	16	8	3,5	0,05	45,1
KM18	M 90x2	120	108	16	10	4	0,05	55,6
KM19	M 95x2	125	113	17	10	4	0,05	65,8
KM20	M 100x2	130	120	18	10	4	0,05	69,8
KM21	M 105x2	140	126	18	12	5	0,05	84,5
KM22	M 110x2	145	133	19	12	5	0,05	96,5
KM23	M 115x2	150	137	19	12	5	0,05	101
KM24	M 120x2	155	138	20	12	5	0,05	108
KM25	M 125x2	160	148	21	12	5	0,06	119
KM26	M 130x2	165	149	21	12	5	0,06	125
KM27	M 135x2	175	160	22	14	6	0,06	155
KM28	M 140x2	180	160	22	14	6	0,06	156
KM29	M 145x2	190	171	24	14	6	0,06	180
KM30	M 150x2	195	171	24	14	6	0,06	203
KM31	M 155x3	200	182	25	16	7	0,06	230
KM32	M 160x3	210	182	25	16	7	0,06	259
KM33	M 165x3	210	193	26	16	7	0,06	270
KM34	M 170x3	220	193	26	16	7	0,06	280

Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	$d_2$	$d_1$	B	b	h	$S_1$	kg 100
KM36	M 180x3	230	203	27	18	8	0,06	307
KM38	M 190x3	240	214	28	18	8	0,06	339
KM40	M 200x3	250	226	29	18	8	0,06	369

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 350 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 350 MPa (also stainless 304 / 316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

Passende Sicherungsbleche DIN 5406  
finden Sie auf Seite 36+37.  
Suitable locking plates DIN 5406 you  
will find on page 36+37.

## Nutmutter

Wälzlagerzubehör mit Trapezgewinde

## Locknut

Rolling bearing accessories with trapezoidal thread

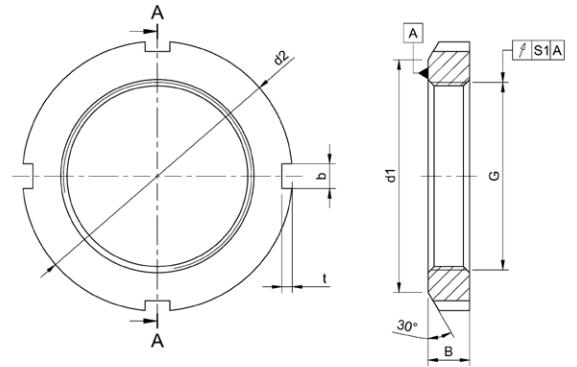
# DIN 981 HM T



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde G = Tr 220 x 4:

Designation of a locknut with thread Diameter G = Tr 220 x 4:

Nutmutter DIN 981 – HM 44 T



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	B	b	h	S <sub>1</sub>
HM 42 T	Tr 210x4	270	238	30	20	10	0,12
HM 44 T	Tr 220x4	280	250	32	20	10	0,12
HM 46 T	Tr 230x4	290	260	34	20	10	0,12
HM 48 T	Tr 240x4	300	270	34	20	10	0,12
HM 50 T	Tr 250x4	320	290	36	20	10	0,12
HM 52 T	Tr 260x4	330	300	36	24	12	0,12
HM 56 T	Tr 280x4	350	320	38	24	12	0,12
HM 58 T*	Tr 290x4	365	325	36	24	12	0,12
HM 60 T*	Tr 300x4	370	340	42	24	12	0,12
HM 64 T*	Tr 320x5	390	360	42	24	12	0,12

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Werkstoff Material	Stahl, min. 350 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 350 MPa (also stainless 304 /316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Passende Sicherungsbleche DIN 5406 finden Sie auf Seite 36+37.  
Suitable locking plates DIN 5406 you will find on page 36+37.

## Nutmutter

Wälzlagerzubehör mit Trapezgewinde

## Locknut

Rolling bearing accessories with trapezoidal thread

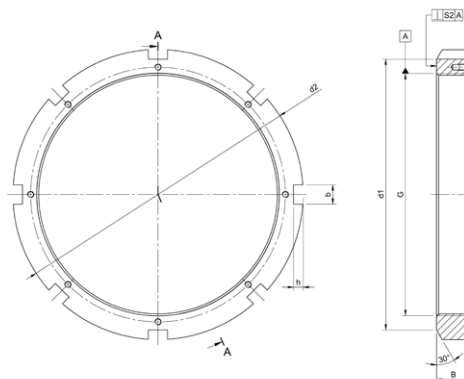
# DIN 981 HM



Bezeichnung einer Nutmutter mit Gewinde G = Tr 220 x 4:

Designation of a locknut with thread Diameter G = Tr 220 x 4:

Nutmutter DIN 981 – HM 3044



Kürzel Abbrv.	Gewinde Thread G	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	B	b	h	Passende Muttersicherung nach / Matching nut lock according to DIN 5406
HM 3044	Tr 220x4	260	242	30	20	09	MS 3044
HM 3048	Tr 240x4	290	270	34	20	10	MS 3048
HM 3052	Tr 260x4	310	290	34	20	10	MS 3048
HM 3056	Tr 280x4	330	310	38	24	10	MS 3056
HM 3060	Tr 300x4	360	336	42	24	12	MS 3060
HM 3160	Tr 300x4	380	340	40	24	12	MS 3160
HM 3064	Tr 320x5	380	356	42	24	12	MS 3064
HM 3164	Tr 320x5	400	360	42	24	12	MS 3164
HM 3068	Tr 340x5	400	376	45	24	12	MS 3064
HM 3168	Tr 340x5	440	400	55	28	15	MS 3168
HM 3072	Tr 360x5	420	394	45	28	13	MS 3072
HM 3172	Tr 360x5	460	420	58	28	15	MS 3168
HM 3076	Tr 380x5	450	422	48	28	14	MS 3076
HM 3176	Tr 380x5	490	440	60	32	18	MS 3176
HM 3080	Tr 400x5	470	442	52	28	14	MS 3076
HM 3180	Tr 400x5	520	460	62	32	18	MS 3180
HM 3084	Tr 420x5	490	462	52	32	14	MS 3084
HM 3184	Tr 420x5	540	490	70	32	18	MS 3180
HM 3088	Tr 440x5	520	490	60	32	15	MS 3088
HM 3188	Tr 440x5	560	510	70	36	20	MS 3188
HM 3092	Tr 460x5	540	510	60	32	15	MS 3088
HM 3192	Tr 460x5	580	540	75	36	20	MS 3188
HM 3096	Tr 480x5	560	530	60	36	15	MS 3096
HM 3196	Tr 480x5	620	560	75	36	20	MS 3196
HM 30/500	Tr 500x5	580	550	68	36	15	MS 3096
HM 31/500	Tr 500x5	630	580	80	40	23	MS 31/500
HM 30/530	Tr 530x6	630	590	68	40	20	MS 30/530
HM 31/530	Tr 530x6	670	610	80	40	23	MS 31/530
HM 30/560	Tr 560x6	650	610	75	40	20	MS 30/560
HM 31/560	Tr 560x6	710	650	85	45	25	MS 31/560
HM 30/600	Tr 600x6	700	660	75	40	20	MS 30/530
HM 31/600	Tr 600x6	750	690	85	45	25	MS 31/560
HM 30/630	Tr 630x6	730	690	75	45	20	MS 30/630
HM 31/630	Tr 630x6	800	730	95	50	28	MS 31/630
HM 30/670	Tr 670x6	780	740	80	45	20	MS 30/670

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 350 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 350 MPa (also stainless 304 /316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Passende Sicherungsbügel  
DIN 5406 finden Sie auf  
Seite 36+37.  
Suitable retaining clips DIN  
5406 you will find on page  
36+37.

# Sicherungsblech

Wälzlagerzubehör

# Lockwasher

Rolling bearing accessories

**DIN 5406  
MB**



Bezeichnung eines Sicherungsbleches mit  $d_1 = M 30$  (Kurzzeichen MB 6):

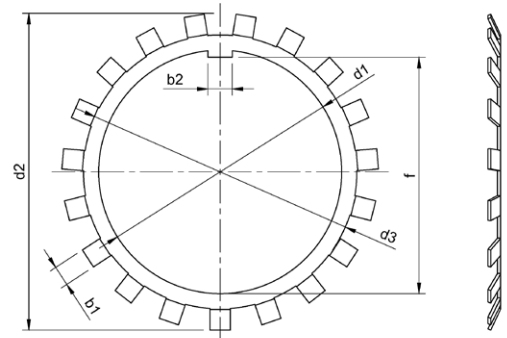
Designation of a lockwasher with  $d_1 = M 30$  (Abbreviation MB 6):

Sicherungsblech DIN 5406 MB 6

Zugehörige Nutmutter mit  $d_1 = 30 \times 1,5$  nach:

Corresponding locknut with  $d_1 = 30 \times 1,5$  according to:

Nutmutter DIN 981 KM 6



Kürzel Abbrv.	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$b_2$	f	b	s	La- schen Noses	zugeh. Nut- mutter / associated locknut DIN 981
MB 0	10	21	13,5	3	8,5	3	1	9	KM 0
MB 1	12	25	17	3	10,5	3	1	11	KM1
MB 2	15	28	21	4	13,5	4	1	11	KM 2
MB 3	17	32	24	4	15,5	4	1	11	KM 3
MB 4	20	36	26	4	18,5	4	1	11	KM 4
MB 5	25	42	32	5	23	5	1,25	13	KM 5
MB 6	30	49	38	5	27,5	5	1,25	13	KM 6
MB 7	35	57	44	6	32,5	5	1,25	13	KM 7
MB 8	40	62	50	6	37,5	6	1,25	13	KM 8
MB 9	45	69	56	6	42,5	6	1,25	13	KM 9
MB 10	50	74	61	6	47,5	6	1,25	13	KM 10
MB 11	55	81	67	8	52,5	7	1,5	17	KM 11
MB 12	60	86	73	8	57,5	7	1,5	17	KM 12
MB 13	65	92	79	8	62,5	7	1,5	17	KM 13
MB 14	70	98	85	8	66,5	8	1,5	17	KM 14
MB 15	75	104	90	8	71,5	8	1,5	17	KM 15
MB 16	80	112	95	10	76,5	8	1,75	17	KM 16
MB 17	85	119	102	10	81,5	8	1,75	17	KM 17
MB 18	90	126	108	10	86,5	10	1,75	17	KM 18
MB 19	95	133	113	10	91,5	10	1,75	17	KM 19
MB 20	100	142	120	12	96,5	10	1,75	17	KM 20
MB 21	105	145	126	12	100,5	12	1,75	17	KM 21
MB 22	110	154	133	12	105,5	12	1,75	17	KM 22
MB 23	115	159	137	12	110,5	12	2	17	KM 23
MB 24	120	164	138	14	115	12	2	17	KM 24
MB 25	125	170	148	14	120	12	2	17	KM 25
MB 26	130	175	149	14	125	12	2	17	KM 26
MB 27	135	185	160	14	130	14	2	17	KM 27
MB 28	140	192	160	16	135	14	2	17	KM 28
MB 29	145	202	171	16	140	14	2	17	KM 29
MB 30	150	205	171	16	145	14	2	17	KM 30
MB 31	155	212	182	16	147,5	16	2,5	19	KM 31
MB 32	160	217	182	18	154	16	2,5	19	KM 32

Kürzel Abbrv.	$d_1$	$d_2$	$d_3$	e	f	b	s	La- schen Noses	zugeh. Nutmutter associated locknut DIN 981
MB 33	165	222	193	18	157,5	16	2,5	19	KM 33
MB 34	170	232	193	18	164	16	2,5	19	KM 34
MB 36	180	242	203	20	174	18	2,5	19	KM 36
MB 38	190	252	214	20	184	18	2,5	19	KM 38
MB 40	200	262	226	20	194	18	2,5	19	KM 40
MB 44	220	292	250	24	213	20	3	19	HM 44 T
MB 48	240	312	270	24	233	20	3	19	HM 48 T
MB 52	260	342	300	28	253	24	3	19	HM 52 T
MB 56	280	362	320	28	273	24	3	19	HM 56 T

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Werkstoff Material	Stahl, min. 300 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 300 MPa (also stainless 304 /316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

Passend für Nutmutter DIN 981 Form KM und HMT.  
Suitable for locknut DIN 981 form KM and HMT.

# Sicherungsbügel

für Nutmutter DIN 981 HM

# Lockclip

for locknut DIN 981 HM

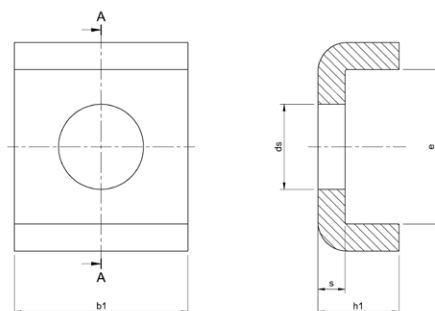
**DIN 5406**  
**MS**



Bezeichnung eines Sicherungsbügels für Nutmutter  
DIN 981 – HM 3060:

Designation of a lockclip for locknut  
DIN 981 – HM 3060:

Sicherungsbügel DIN 5406 – MS3060



Kürzel Abbrv.	b <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	e	d <sub>5</sub>	s	SKT- Schraube hex bolt G <sub>2</sub> x l	Wellennut Shaft groove b <sub>3</sub> t	Nutmutter DIN 981 Locknut DIN 981
MS 3044	20	12	13,5	7	4	M 6x12	20	HM 3044
MS 3048	20	12	17,5	9	4	M 8x16		HM 3048, HM 3052
MS 3056	24	12	17,5	9	4	M 8x16	24	HM 3056
MS 3060	24	12	20,5	9	4	M 8x16		HM 3060
MS 3160	24	12	30,5	12	4	M 10x20	24	HM 3160
MS 3064	24	15	21	9	5	M 8x16		HM 3064, HM 3068
MS 3164	24	15	31	12	5	M 10x20	28	HM 3164
MS 3168	28	15	38	14	5	M 12x25		HM 3168, HM 3172
MS 3072	28	15	20	9	5	M 8x16	28	HM 3072
MS 3076	28	15	24	12	5	M 10x20		HM 3076, HM 3080
MS 3176	32	15	40	14	5	M 12x25	32	HM 3176
MS 3180	32	15	45	18	5	M 16x30		HM 3180, HM 3184
MS 3084	32	15	24	12	5	M 10x20	32	HM 3084
MS 3088	32	15	28	14	5	M 12x25		HM 3088, HM 3092
MS 3188	36	15	43	18	5	M 16x30	36	HM 3188, HM 3192
MS 3096	36	15	28	14	5	M 12x25		HM 3096, HM 30/500
MS 3196	36	15	53	18	5	M 16x30	40	HM 3196
MS 31/500	40	15	45	18	5	M 16x30		HM 31/500
MS 30/530	40	21	34	18	7	M 16x30	40	HM 31/530, HM 30/600
MS 31/530	40	21	51	22	7	M 20x40		HM 31/530
MS 30/560	40	21	29	18	7	M 16x30	45	HM 30/560
MS 31/560	45	21	54	22	7	M 20x40		HM 31/560, HM 30/600
MS 30/630	45	21	34	18	7	M 16x30	45	HM 30/630
MS 30/670	45	21	39	18	7	M 16x30		HM 30/670
MS 31/630	50	21	61	22	7	M 20x40	50	HM 31/630
MS 31/670	50	21	66	22	7	M 20x40		HM 31/670
MS 30/710	50	21	39	18	7	M 16x30	55	HM 30/710
MS 31/710	55	21	69	26	7	M 24x50		HM 31/710
MS 30/750	55	21	39	18	7	M 16x30	55	HM 30/750, HM 30/800

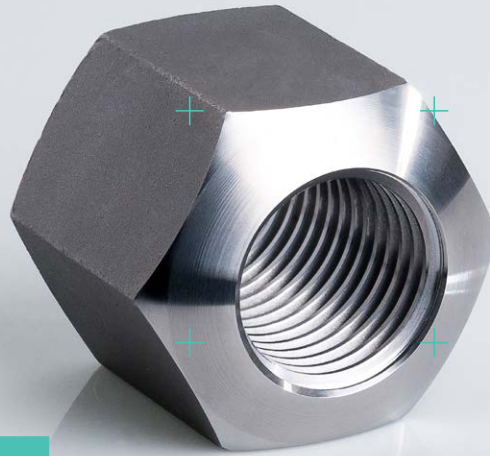
Werkstoff Material	Stahl, min. 300 MPa (alternativ Rostfrei A2 / A4) Steel, min. 300 MPa (also stainless 304 /316)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.



Passend für Nutmutter DIN  
981 Form HM.  
Suitable for locknut DIN 981  
form HM.



## SECHSKANTMUTTERN UND KRONENMUTTERN

## HEXAGON NUTS AND CASTLE NUTS

Ok, wo sollen wir anfangen?

„Die“ Sechskantmutter hat wohl jeder schon einmal in der Hand gehabt. Die meisten Anwender wohl nur in Abmessungsbereichen unterhalb von M20. Unsere Welt ist da eine etwas andere. Bei uns finden Sie Sechskantmutter in der Regel erst oberhalb dieser Schwelle. Dafür gilt bei uns: The Sky is the limit! Wir haben auch schon eine M380x4 für einen sehr speziellen Anwendungsfall geliefert.

Unser Standardprogramm umfasst alle gängigen Normen, von Standard (DIN 934 / ISO 4032) über flache Muttern (DIN 439 / ISO 4035) bis hin zu hohen Muttern (DIN 2510 NF / ISO 4033). Auch die klassische Verlängerungsmutter können wir Ihnen natürlich anbieten.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in unser Lieferprogramm im Bereich Sechskantmutter. Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an.

Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.

Okay, where should we start?

Everyone has probably held "the" hexagon nut in their hand at some point. Most users probably only in dimension ranges below M20. Our world is a little different. With us, you will usually only find hexagon nuts above this threshold. But our motto is: The Sky is the limit! We have also supplied an M380x4 for a very special application.

Our standard program includes all common standards, from standard (DIN 934 / ISO 4032) to flat nuts (DIN 439 / ISO 4035) and high nuts (DIN 2510 NF / ISO 4033). Of course, we can also offer you the classic extension nut.

On the following pages you will get an insight into our delivery program in the field of hexagon nuts. If you do not find your variant here, please do not hesitate to contact us.

As always, we can implement (almost) anything on request.

## Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

## Hexagon nut

with metric and metric fine thread

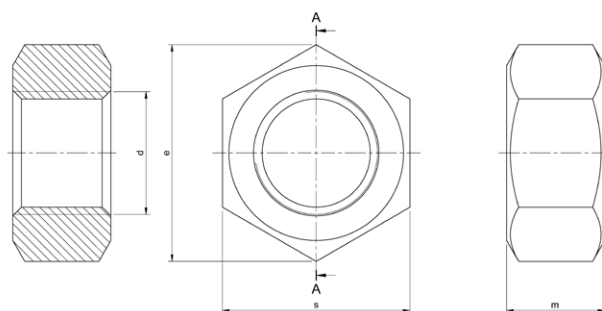
# DIN 934



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter DIN 934 M 64-5



Gewinde Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 20	32,95	16	30	6,44
M 22	35,03	18	32	7,9
M 24	39,55	19	36	11
M 27	45,20	22	41	16,5
M 30	50,85	24	46	22,3
M 33	55,37	26	50	28,8
M 36	60,79	29	55	39,3
M 39	66,44	31	60	50,2
M 42	72,09	34	65	65,2
M 45	76,95	36	70	80
M 48	82,6	38	75	97,7
M 52	88,25	42	80	122
M 56	93,56	45	85	142
M 60	99,21	48	90	169
M 64	104,86	51	95	198
M 68	110,51	54	100	230
M 72	116,16	58	105	267
M 76	121,81	61	110	304
M 80	127,46	64	115	344
M 85	133,11	68	120	393
M 90	144,08	72	130	493
M 95	149,72	76	135	527
M 100	161,02	80	145	682
M 105*	166,78	84	150	735
M 110	172,32	88	155	820
M 115*	184,64	92	165	990
M 120*	190,29	96	170	1140
M 125	200,57	100	180	1300
M 130*	206,96	104	185	1350
M 135*	210,61	108	190	1470
M 140	220,8	112	200	1750
M 145*	232,06	116	210	2000
M 150*	232,06	120	210	1960
M 160	254,7	128	230	2650

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

<b>Festigkeitsklassen</b> Property class	alle Güten in Anlehnung ISO 898-2 und ISO 3506-2* all grades similar to ISO 898-2 and ISO 3506-2
<b>Oberfläche</b> Surface finish	blank plain
<b>Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage</b> Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

## Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

## Hexagon nut

with metric and metric fine thread

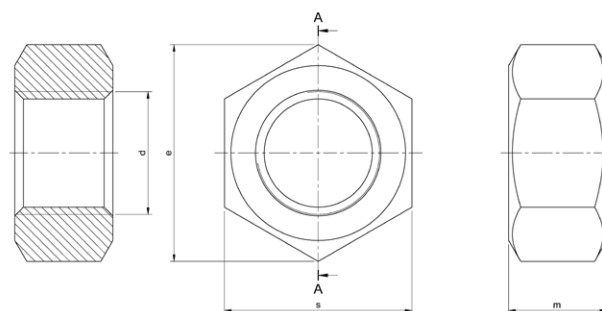
ISO 4032  
ISO 8673



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter ISO 4032 M 64-5



Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s
M 20	32,95	18	30
M 22	37,29	19,4	34
M 24	39,55	21,5	36
M 27	45,2	23,8	41
M 30	50,85	25,6	46
M 33	55,37	28,7	50
M 36	60,79	31	55
M 39	66,44	33,4	60
M 42	71,3	34	65
M 45	76,95	36	70
M 48	82,6	38	75
M 52	88,25	42	80
M 56	93,56	45	85
M 60	99,21	48	90
M 64	104,86	51	95
M 72*	116,16	58	105
M 76*	121,81	61	110
M 80*	127,46	64	115
M 85*	133,11	68	120
M 90*	144,08	72	130
M 95*	149,8	76	135
M 100*	161,02	80	145
M 105*	166,8	84	150
M 110*	172,32	88	155
M 115*	184,64	92	165
M 120*	190,29	96	170
M 125*	200,57	100	180
M 130*	206,96	104	185
M 135*	210,61	108	190
M 140*	220,8	112	200

Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s
M145*	227,58	116	210
M150*	232,06	120	210
M160*	254,7	128	230

Maße in mm; Technische Änderungen vorbehalten.  
Dimensions in mm Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2  
Property class all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2

Oberfläche blank  
Surface finish plain

Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage  
Other sizes, pitches, materials, finishes on request



In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!



# Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

# Hexagon nut

with metric and metric fine thread

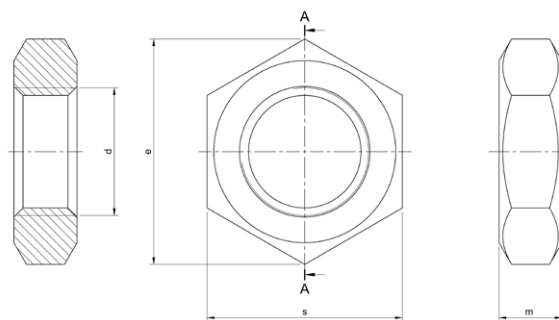
## DIN 439



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter DIN 439 M 64-5



Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 20	32,95	10	30	3,7
M 22	35,03	11	32	5
M 24	39,55	12	36	8
M 27	45,2	13,5	41	10
M 30	50,85	15	46	13,9
M 33	55,37	16,5	50	16
M 36	60,79	18	55	23
M 39	66,44	19,5	60	31,6
M 42	71,3	21	65	40,3
M 45	76,95	22,5	70	48
M 48	82,6	24	75	64
M 52	88,25	26	80	70
M 56*	93,56	28	85	141
M 60*	99,21	30	90	165
M 64*	104,86	32	95	193
M 68*	110,51	34	100	225
M 72*	116,16	36	105	261
M 76*	121,81	38	110	297
M 80*	127,46	40	115	337
M 85*	133,11	42	120	378
M 90*	144,08	45	130	483
M 95*	149,72	48	135	538
M 100*	161,02	50	145	670
M 105*	166,8	53	150	740
M 110*	172,32	55	155	810
M 115*	184,64	58	165	1000
M 120*	190,29	60	170	1160
M 125*	200,57	63	180	1270
M 130*	206,96	65	185	1380
M 135*	210,61	68	190	1520
M 140*	220,8	70	200	1750

Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 145*	232,06	73	210	2070
M 150*	232,06	75	210	2000
M 160*	254,7	80	230	2650

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

# Hexagon nut

with metric and metric fine thread

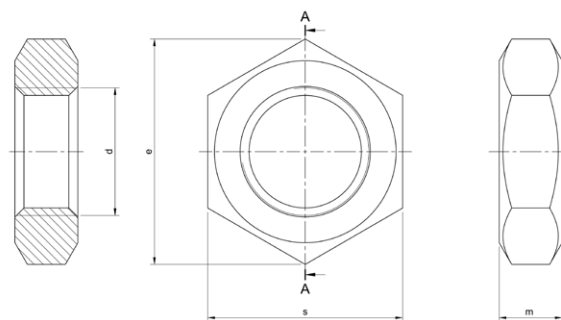
## DIN 936



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter DIN 936 M 64-5



Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 20	32,95	9	30	3,1
M 22	35,03	10	32	4,6
M 24	39,55	10	36	5,6
M 27	45,20	12	41	8,2
M 30	50,85	12	46	11,4
M 33	55,37	14	50	14,6
M 36	60,79	14	55	19,4
M 39	66,44	16	60	25,0
M 42	71,3	16	65	31,7
M 45	76,95	18	70	39,4
M 48	82,6	18	75	48
M 52	88,25	20	80	58
M 56*	93,56	22	85	69
M 60*	99,21	24	90	84
M 64*	104,86	26	95	98
M 68*	110,51	27	100	113
M 72*	116,16	29	105	131
M 76*	121,81	30	110	150
M 80*	127,46	32	115	170
M 85*	133,11	34	120	192
M 90*	144,08	36	130	245
M 95*	149,72	38	135	272
M 100*	161,02	40	145	339
M 105*	166,8	42	150	372
M 110*	172,32	44	155	408
M 115*	184,64	46	165	495
M 120*	190,29	48	170	537
M 125*	200,57	50	180	642
M 130*	206,96	52	185	692
M 135*	210,61	54	190	744
M 140*	220,8	56	200	875

Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 145*	232,06	58	210	1017
M 150*	232,06	60	210	999
M 160*	254,7	64	230	1328

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. DIN 267-24 all grades acc. to DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

# Hexagon nut

with metric and metric fine thread

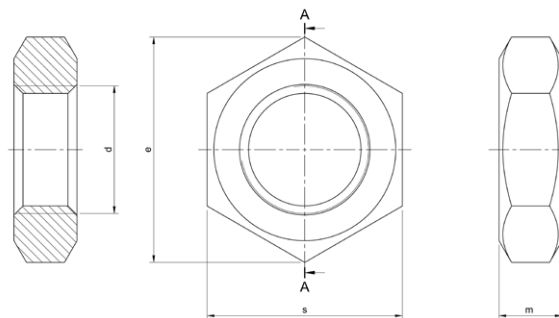
ISO 4035  
ISO 8675



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter ISO 4035 M 64-5



Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 20	32,95	10	30	3,9
M 22	37,29	11	34	5,7
M 24	39,55	12	36	7
M 27	45,20	13,5	41	10,2
M 30	50,85	15	46	14,3
M 33	55,37	16,5	50	18,3
M 36	60,79	18	55	24,2
M 39	66,44	19,5	60	31,3
M 42	71,3	21	65	39,6
M 45	76,95	22,5	70	49,3
M 48	82,6	24	75	60,5
M 52	88,25	26	80	73
M 56	93,56	28	85	87
M 60	99,21	30	90	105
M 64	104,86	32	95	123
M 68*	110,51	34	100	142
M 72*	116,16	36	105	164
M 76*	121,81	38	110	188
M 80*	127,46	40	115	213
M 85*	133,11	42,5	120	240
M 90*	144,08	45	130	307
M 95*	149,72	47,5	135	340
M 100*	161,02	50	145	424
M 105*	166,8	52,5	150	466
M 110*	172,32	55	155	510
M 115*	184,64	57,5	165	619
M 120*	190,29	60	170	672
M 125*	200,57	62,5	180	803
M 130*	206,96	65	185	866
M 135*	210,61	67,5	190	931
M 140*	220,8	70	200	1094

Gewinde/ Thread d	e min.	m max.	s	kg 100
M 145*	232,06	72,5	210	1272
M 150*	232,06	75	210	1249
M 160*	254,7	80	230	1661

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen  
Property class

alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2  
all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2

Oberfläche  
Surface finish

blank  
plain

Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage  
Other sizes, pitches, materials, finishes on request



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

# Hexagon nut

with metric and metric fine thread

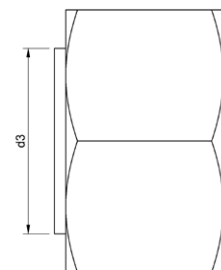
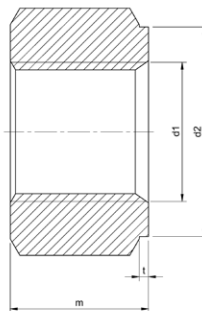
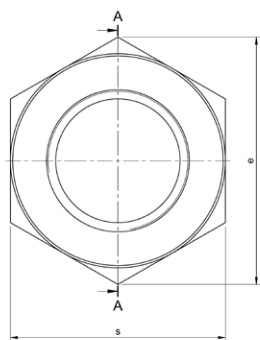
**DIN 2510**  
**NF/TF**



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter DIN 2510 M 64-5



übrige Maße und Angaben wie Form NF

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$d_3$	$e$ min. (m)	m	s	t	$\frac{\text{kg}}{100}$
M 30	45	33,5	51,28	30	46	3	26
M 33	49	36,5	55,8	33	50	3	33
M 36	53,5	39,5	61,31	36	55	3	42,5
M 39	58,5	42,5	66,96	39	60	3	56
M 42	63,5	45,5	72,61	42	65	3	70,5
M 45	68,5	49,5	78,26	45	70	3	90
M 48	73,5	53,5	83,91	48	75	4	112
M 52	78,5	57,5	89,56	52	80	4	134
M 56	83,5	63	95,07	56	85	4	159
M 64	93,5	71	106,37	64	95	4	223
M 72	103,5	79	117,67	72	105	4	298
M 80	113,5	87	129,34	80	115	4	385
M 90	128	97	145,77	90	130	4	555
M 100	143	107	162,74	100	145	5	770
M 110	153	119	174,02	110	155	5	925
M 120	168	129	191,49	120	170	5	1310
M 125	178	134	201,59	125	180	5	1490
M 140	198	149	224,7	140	200	5	2010
M 150	208	159	236	150	210	5	2280
M 160	218	174	247,3	160	220	5	2600
M 170	228	180	258,6	170	230	5	2940
M 180	253	196	286,68	180	255	5	4100

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2, sowie 1.7218, 1.7709 und 1.7711 gemäß DIN EN 10269 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2 as well as 1.7218, 1.7709 und 1.7711 acc. DIN EN 10269
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

## Sechskantmutter

mit metrischem Gewinde und Feingewinde

## Hexagon nut

with metric and metric fine thread

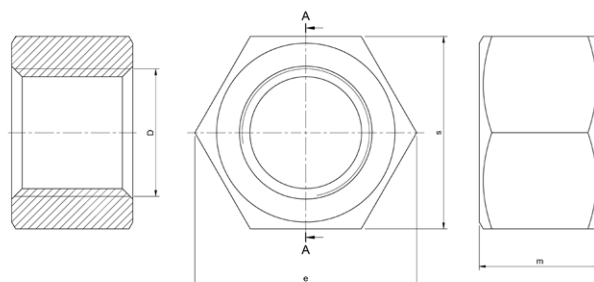
ISO 4033  
ISO 8674



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde M 64 in Klasse 5:

Designation of a hexagon nut with thread M 64 and grade 5:

Sechskantmutter ISO 4033 M 64-5



d	e <sub>min.</sub>	m	s
M 20	32,95	20,3	30
M 22*	35,03	21	32
M 24	39,55	23,9	36
M 27*	45,20	26	41
M 30	50,85	28,6	46
M 33*	55,37	32	50
M 36	60,79	34,7	55
M 39*	66,44	37,4	60
M 42*	72,09	40,4	65
M 45*	76,95	43,2	70
M 48*	82,6	46	75
M 52*	88,25	50	80
M 56*	93,56	53,8	85
M 60*	99,21	57,6	90
M 64*	104,86	61,5	95
M 72*	116,16	65,3	105
M 76*	121,81	69,1	110
M 80*	127,46	73	115
M 85*	133,11	76,8	120
M 90*	144,08	81,6	130
M 95*	149,8	86,4	135
M 100*	161,02	91,2	145
M 105*	166,8	96	150
M 110*	172,32	100,8	155
M 115*	184,64	105,6	165
M 120*	189,28	110,4	170
M 125*	200,57	115,2	180
M 130*	206,96	120	185
M 135*	209,5	124,8	190
M 140*	210,61	129,6	200

d	e <sub>min.</sub>	m	s
M 145*	232,06	139,2	210
M 150*	232,06	144	210
M 160*	254,7	153,6	230

Maße in mm; Technische Änderungen vorbehalten.  
Dimensions in mm Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Sechskantmutter 1,5 d hoch mit metrischem Gewinde

# Thick hexagonal nut with a height of 1,5 d with metric thread

## DIN 6330

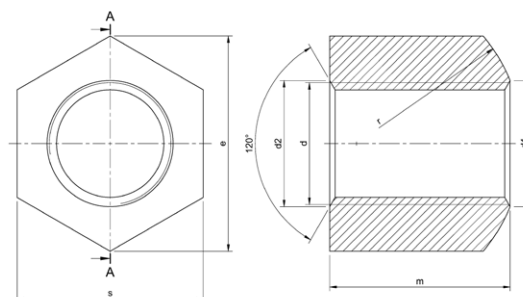


Bezeichnung einer Sechskantmutter Form B mit Gewinde M 20:

Designation of a hexagonal nut form B with thread M 20:

Sechskantmutter DIN 6330- B M20

Form B mit einseitig kugeliger Auflagefläche  
with one spherical surface



Gewinde Thread d	d <sub>1</sub>	e min.	m	r	s	kg 100
M 6	7	11,05	9	9	10	0,44
M 8	9	14,38	12	11	13	0,96
M 10	11,5	17,77	15	15	16	1,7
M 12	14	20,03	18	17	18	2,4
M 14*	16	24,49	21	20	22	4,77
M 16	18	26,75	24	22	24	5,7
M 18*	20	29,56	27	25	27	8,8
M 20	22	33,53	30	27	30	10,7
M 22*	25	35,03	33	30	32	14
M 24	26	39,98	36	32	36	18,7
M 27*	29	45,2	40	36	41	30
M 30	32	51,28	45	41	46	39,5
M 33*	35	55,37	50	45	50	47
M 36	38	61,31	54	50	55	67,9
M 39*	41	66,96	59	54	60	93
M 42	44	72,61	63	58	65	114
M 45*	47	76,95	68	63	70	158
M 48	52	83,91	72	67	75	178
M 52*	56	88,25	78	72	80	195
M 56*	60	93,56	84	78	85	267
M 60*	64	99,21	90	85	90	315
M 64*	68	104,86	96	90	95	368
M 68*	72	112,02	102	95	100	425
M 72*	76	117,67	108	100	105	490
M 76*	80	123,32	114	105	110	560
M 80*	84	128,97	120	110	115	640
M 85*	89	133,11	127,5	115	120	718
M 90*	94	144,08	135	120	130	920
M 95*	99	149,8	142,5	125	135	1020
M 100*	104	161,02	150	130	145	1270

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	<= M36 ISO 898-2 Klasse 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30) <= M36 ISO 898-2 Gr. 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

Diese Sechskantmutter werden für Gewindeverbindungen verwendet, die häufig angezogen und gelöst werden. Die kugelige Auflagefläche gestattet bei Anwendung einer Kegelsenkung von 120° oder einer Kegelpfanne nach DIN 6319 Lageabweichungen bei Spannelementen auszugleichen.

These hexagonal nuts are used for connections, which are often tightened and released. The spherical surface in combination with a 120° countersink or a conical socket DIN 6319 allows to compensate deviations of form or position.



In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Verlängerungsmutter 3 d hoch

mit metrischem Gewinde

# Extension nut 3 d high

with metric thread

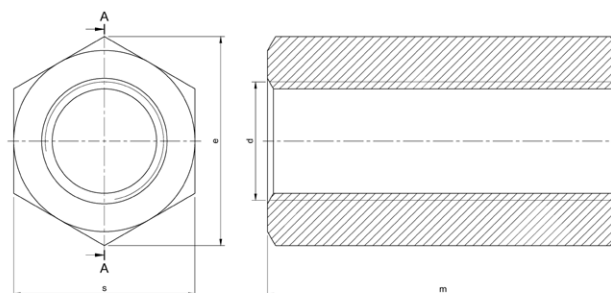
**DIN 6334**



Bezeichnung einer Verlängerungsmutter mit Gewinde d = M 12:

Designation of of an extension nut with thread d = M 12:

Verlängerungsmutter DDS 6334 M12



Gewinde Thread d	m	s	e min.	kg 100
M 6	18	10	11,05	0,9
M 8	24	13	14,38	1,9
M 10	30	17	18,9	4,4
M 12	36	19	21,1	6,3
M 14	42	22	24,49	9,6
M 16	48	24	26,75	12,3
M 18	54	27	30,14	17,8
M 20	60	30	33,53	24,2
M 22	66	32	35,72	29
M 24	72	36	39,98	41,7
M 27	81	41	45,63	60,8
M 30	90	46	51,28	83,7
M 33	99	50	55,8	110
M 36	108	55	61,31	147
M 39	117	60	66,96	190
M 42	126	65	72,61	242
M 45	135	70	78,26	300
M 48	144	75	83,91	371
M 52	156	80	89,56	454
M 56	168	85	95,07	531
M 60	180	90	100,72	634
M 64	192	95	106,37	746
M 68	204	100	110,51	855
M 72!	216	105	117,67	995
M 76!	228	110	123,32	1126
M 80!	240	115	128,97	1281
M 85!	255	120	133,11	1439
M 90!	270	130	144,08	1842

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.



im Auftragsfall ist die Gewindeausführung zu spezifizieren. Je nach gewünschtem Werkstoff muss das Gewinde eventuell beidseitig eingebracht werden (nicht durchschraubbar)  
In case of order, the thread design must be specified. Depending on the desired material, the thread may have to be inserted on both sides (cannot be screwed through).

Festigkeitsklassen Property class	<= M36 ISO 898-2 Klasse 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30) <= M36 ISO 898-2 Gr. 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!

# Kronenmutter

metrisches Gewinde und Feingewinde

# Castle nut

with metric and metric fine thread

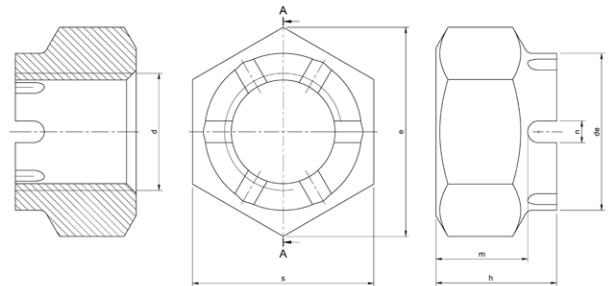
## DIN 935



Bezeichnung einer Kronenmutter mit Gewinde M 64 in Güteklasse 5:

Designation of a castle nut with thread M 64 and grade 5:

Kronenmutter DIN 935 M 64- 5



Gewinde Thread d	d <sub>e</sub> max.	e min.	h max.	s max.	m min.	n	Splinte nach DIN EN ISO 1234
M 20	28	32,95	22	30	15,57	4,5	4x36
M 22	32	37,29	26	34	17,57	5,5	5x36
M 24	34	39,55	27	36	18,48	5,5	5x40
M 27	38	45,2	30	41	21,48	5,5	5x45
M 30	42	50,85	33	46	23,48	7	6,3x50
M 33	46	55,37	35	50	25,48	7	6,3x56
M 36	50	60,79	38	55	28,48	7	6,3x63
M 39	55	66,44	40	60	30,28	7	6,3x71
M 42	58	71,3	46	65	33,38	9	8x71
M 45	62	76,95	48	70	35,38	9	8x80
M 48	65	82,6	50	75	37,38	9	8x80
M 52	70	88,25	54	80	41,38	9	8x90
M 56	75	93,56	57	85	44,38	9	8x100
M 60	80	99,21	63	90	47,38	11	10x100
M 64	85	104,86	66	95	50,26	11	10x100
M 68	90	110,51	69	100	53,26	11	10x112
M 72	95	116,16	73	105	57,26	11	10x112
M 76	100	121,81	76	110	60,26	11	10x125
M 80	105	127,46	79	115	63,26	11	10x140
M 85	110	133,11	88	120	67,26	14	10x140
M 90	120	144,08	92	130	71,26	14	10x140
M 95*	125	149,72	96	135	75,26	14	10x160
M 100	130	161,02	100	145	79,26	14	10x160
M 105*	140	166,78	105	150	83,13	14	13x170
M 110*	145	172,32	110	155	87,13	14	13x180
M 115*	150	183,32	115	165	91,13	14	13x180
M 120*	155	189,28	120	170	95,13	14	13x200
M 125*	165	200,58	125	180	99,13	17	16x200
M 130*	170	203,85	130	185	103,13	17	16x210
M 135*	175	209,5	135	190	107,13	17	16x210
M 140*	180	220,8	140	200	111,13	17	16x230

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten in Anlehnung ISO 898-2 und ISO 3506-2* all grades similar to ISO 898-2 and ISO 3506-2*
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

\* Mehr Informationen in unserem Normenschwengel auf Seite 70.  
\* More information in our Norm jungle on page 71.



In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!



# Kronenmutter

metrisches Gewinde und Feingewinde

# Castle nut

with metric and metric fine thread

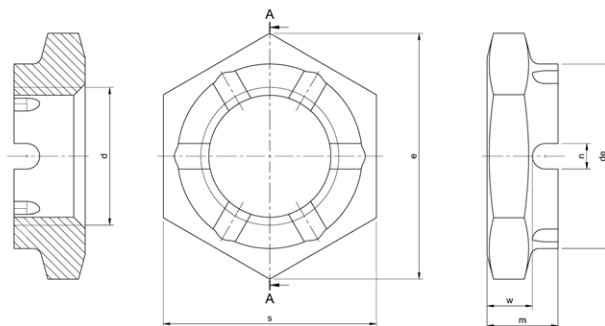
## DIN 937



Bezeichnung einer Kronenmutter mit Gewinde M 64 in Güteklasse 5:

Designation of a castle nut with thread M 64 and grade 5:

Kronenmutter DIN 937 M 64- 5



Gewinde Thread d	d <sub>e</sub>	e	m	n	s	w
M 20	28	32,95	13	4,5	30	8
M 22	30	35,03	15	5,5	32	9
M 24	34	39,55	15	5,5	36	9
M 27	38	45,2	17	5,5	41	11
M 30	42	50,85	18	7	46	11
M 33	46	55,37	20	7	50	13
M 36	50	60,79	20	7	55	13
M 39	55	66,44	22	7	60	13
M 42	58	72,02	23	9	65	14
M 45	62	76,95	25	9	70	16
M 48	65	82,8	25	9	75	16
M 52	70	88,25	27	9	80	18
M 56*	75	93,56	31	9	85	22
M 58*	80	99,21	35	11	90	24
M 60*	80	99,21	35	11	90	24
M 64*	85	104,86	36	11	95	26
M 68*	90	110,51	38	11	100	27
M 72*	95	116,16	40	11	105	29
M 76*	100	121,81	41	11	110	30
M 80*	105	127,46	43	11	115	32
M 85*	110	133,11	48	14	120	34
M 90*	120	144,08	50	14	130	36
M 95*	125	149,72	52	14	135	38
M 100*	130	161,02	54	14	145	40
M 105*	140	166,78	56	14	150	42
M 110*	145	172,32	58	14	155	44
M 115*	150	183,32	60	14	165	46
M 120*	155	189,28	62	14	170	48
M 125*	165	200,58	67	17	180	50
M 130*	170	203,85	69	17	185	52
M 135*	175	209,5	71	17	190	54
M 140*	180	220,8	73	17	200	56

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. DIN 267-24 all grades acc. to DIN 267-24
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Kronenmutter

metrisches Gewinde und Feingewinde

# Castle nut

with metric and metric fine thread

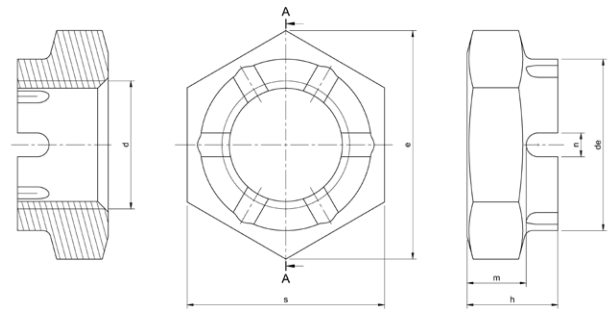
## DIN 979



Bezeichnung einer Kronenmutter mit Gewinde M 64 in Güteklasse 5:

Designation of a castle nut with thread M 64 and grade 5:

Kronenmutter DIN 979 M 64- 5



Gewinde Thread d	d <sub>e</sub>	e	h	m	n	s
M 20	28	32,95	16	10	4,5	30
M 22	32	37,29	18	10	5,5	34
M 24	34	39,55	19	11	5,5	36
M 27	38	45,2	22	14	5,5	41
M 30	42	50,85	24	15	7	46
M 33	46	55,37	26	17	7	50
M 36	50	60,79	29	20	7	55
M 39	55	66,44	31	22	7	60
M 42	58	71,3	33	22	9	65
M 45	62	76,95	34,5	22,5	9	70
M 48	65	82,6	36	24	9	75
M 52	70	88,25	38	26	9	80
M 56	75	93,56	40	28	9	85
M 58*	80	99,21	45	30	11	90
M 60*	80	99,21	45	30	11	90
M 64*	85	104,86	47	32	11	95
M 68*	90	110,51	49	34	11	100
M 72*	95	116,16	51	36	11	105
M 76*	100	121,81	53	38	11	110
M 80*	105	127,46	55	40	11	115
M 85*	110	133,11	62	42	14	120
M 90*	120	144,08	65	45	14	130
M 95*	125	149,72	67	48	14	135
M 100*	130	161,02	70	50	14	145
M 105*	140	166,78	74	52	14	150
M 110*	145	172,32	77	54	14	155
M 115*	150	183,32	81	56	14	165
M 120*	155	189,28	84	60	14	170
M 125*	165	200,58	88	63	17	180
M 130*	170	203,85	91	65	17	185
M 135*	175	209,5	95	68	17	190
M 140*	180	220,8	98	70	17	200

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!





## HUTMUTTERN, KAPSELMUTTERN UND BUNDMUTTERN

## CAP NUTS, COLLAR NUTS

Mit einer einfachen Sechskantmutter ist es nicht getan?

Kein Problem, wir haben auch die passenden Muttern für die besonderen Anwendungsfälle. So dienen Hutmutter der Normen DIN 917 und 1587 gerne als dekorative Muttern, wenn das Gewinde der Schraubverbindung nicht zu sehen sein soll. Kapselmutter nach DIN 2510 mit den dazugehörigen Dehnhülsen sind ebenfalls erhältlich. Und zu guter Letzt können wir Ihnen noch Bundmutter nach DIN 6331 oder DIN 6923 ans Herz legen, wenn Sie eine vergrößerte Anlagefläche für ihre Schraubverbindung benötigen, oder auf eine Unterlegscheibe verzichten möchten.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in unser Lieferprogramm im Bereich Hutmutter, Kapselmutter und Bundmutter.

Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an. *Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.*

A simple hexagon nut is not enough?

No problem, we also have the right nuts for special applications. Cap nuts according to DIN 917 and 1587 standards, for example, are often used as decorative nuts when the thread of the screw connection should not be visible. Cap nuts according to DIN 2510 with the corresponding expansion sleeves are also available. And last but not least, we can recommend collar nuts according to DIN 6331 or DIN 6923, if you need an enlarged contact surface for your bolted joint, or if you do not want to use a washer.

The following pages will give you an insight into our product range of cap nuts, cap nuts and collar nuts. If you do not find your variant here, please do not hesitate to contact us. *As always, we can implement (almost) anything on request.*

# Sechskant-Hutmutter

niedrige Form

# Hexagon cap nut

low type

## DIN 917



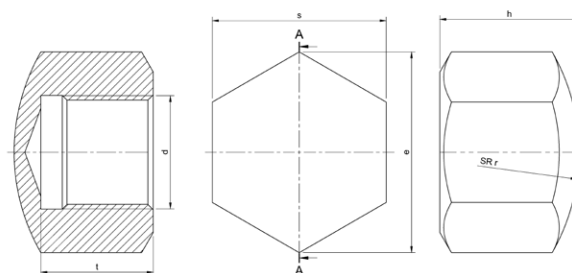
Bezeichnung einer Hutmutter mit Gewinde M 42:

Designation of a hexagonal cap nut with thread M 42:

Hutmutter DIN 917 M 42

Gewindefreistich  $g_2$  nach DIN 76 Teil 1

Thread relief groove  $g_2$  according to DIN 76 part 1



Gewinde Thread d	$d_w$ min.	e min.	h	r	t	t	kg 100
M 27	38	45,2	32	50	41	25,58	22,9
M 30	42,8	50,85	34	60	46	27,58	31
M 33*	45	55,8	38	65	50	33	42
M 36	51,1	60,79	44	70	55	35,5	57,7
M 39	54	66,96	48	75	60	39	73
M 42	60	72,02	52	80	65	42	95,8
M 45*	63	78,26	55	85	70	45	116
M 48	69,5	82,6	58	90	75	48	141
M 52*	72	89,56	63	100	80	52	177
M 56	78,7	93,56	68	110	85	56	210
M 60*	81	100,72	72	120	90	60	245
M 64	88,2	104,86	75	130	95	62	284
M 68*	90	112,02	80	130	100	65	333
M 72	97,7	116,16	85	130	105	67	391

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Sechskant-Hutmutter

hohe Form

# Hexagon domed cap nut

high type

## DIN 1587



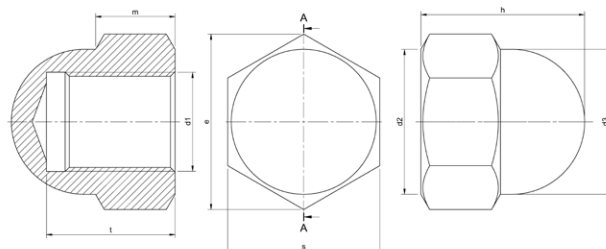
Bezeichnung einer Hutmutter mit Gewinde M 42:

Designation of a hexagonal cap nut with thread M 42:

Sechskant-Hutmutter DDS 1587 M 42

Gewindefreistich  $g_2$  nach DIN 76 Teil 1

Thread relief groove  $g_2$  according to DIN 76 part 1



Gewinde Thread $d_1$	$d_2$ min.	$d_3$	e min.	h $h_{14}$	m $js_{14}$	s $h_{14}$	t $\pm 0,5$
M 27*	36,9	39	45,63	45	22	41	35
M 30*	41,4	44	51,28	50	24	46	39
M 33*	45	48	55,8	55	26	50	43
M 36*	49,5	52	61,31	60	29	55	47
M 39*	54	57	66,96	65	31	60	51
M 42*	62	62	72,61	70	34	65	55
M 45*	66	67	78,26	75	36	70	59
M 48*	71	72	83,91	80	38	75	63
M 52*	76	76	89,56	86	42	80	68
M 56*	81	80	95,07	92	45	85	73
M 60*	85	86	100,72	98	48	90	78
M 64*	90	90	106,37	106	51	95	84
M 68*	95	96	112,02	112	54	100	90
M 72*	100	100	117,67	120	58	105	95

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Kapselmutter

für Schraubverbindungen mit Dehnschaft

# Cap nut

for bolted connections with reduced shank

**DIN 2510**  
**AF/AFO**



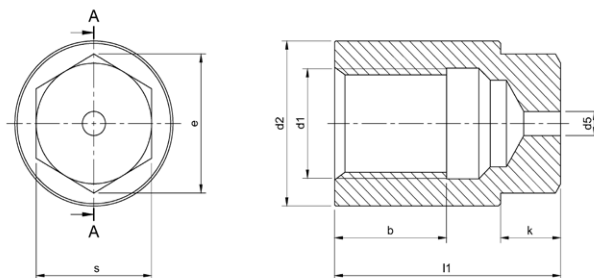
Bezeichnung einer Kapselmutter Form AF mit Gewinde  $d_1 = M 64$  aus 21 CrMoV 57:

Designation of a cap nut form AF with thread  $d_1 = M 64$  made from 21 CrMoV 57:

Kapselmutter AF M 64 DIN 2510- 21 CrMoV 57

Für Kapselmuttern ohne Bohrung  $d_5$  lautet die Bezeichnung:  
For cap nuts without bore  $d_5$  designation reads:

AF O M64 DIN 2510- 21 CrMoV 57



Gewinde Thread $d_1$	b	$d_2$	$d_5$	e min.	k	$l_1$	s	kg 100
M 12	18	21	4	18,9	7	33	17	7
M 16	20,5	26	6	21,1	10	40	19	11
M 20	24	31	6	26,75	13	49	24	19
M 24	27,5	35	10	30,14	14	56	27	24
M 27	30,5	40	10	35,72	16	62	32	37
M 30	35	45	10	39,98	17	68	36	51
M 33	38	49	10	45,63	22	77	41	70
M 36	40,5	53,5	10	45,63	22	82	41	84
M 39	43	58,5	10	51,28	23	86	46	107
M 42	46	63,5	10	55,8	23	92	50	137
M 45	48,5	68,5	10	55,8	26	98	50	160
M 48	53,5	73,5	10	61,31	26	103	55	190
M 52	57	78,5	10	66,96	27	109	60	240
M 56	60,5	83,5	10	72,61	27	115	65	290
M 64	69,5	93,5	-	83,91	32	130	75	420
M 72x6	77	105	-	89,56	32	140	80	570
M 80x6	84	115	-	100,72	36	152	90	730
M 90x6	93	130	-	117,67	41	168	105	1070
M 100x6	102	146	-	134,62	45	183	120	1480
M 110x6	111	160	-	151,42	50	199	135	1990
M 120x6	120	176	-	162,72	54	214	145	2010

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2, sowie 1.7218, 1.7709 und 1.7711 gemäß DIN EN 10269 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2 as well as 1.7218, 1.7709 und 1.7711 acc. DIN EN 10269
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# Sechskantmutter 1,5 d hoch mit Bund

mit metrischem Gewinde

# Thick hexagonal nut with collar

with a height of 1,5 d  
with metric thread

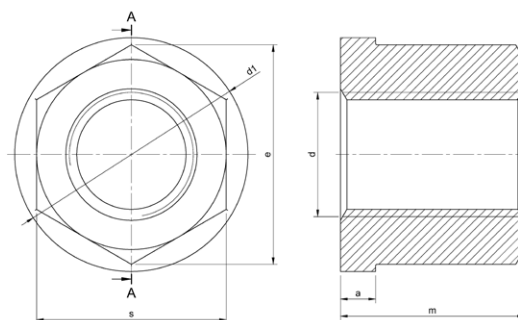
## DIN 6331



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Bund mit Gewinde M 20:

Designation of a hexagonal nut with collar with thread M 20:

Sechskantmutter DIN 6331 M20



Gewinde Thread d	a	d <sub>1</sub> h <sub>13</sub>	e	m	s	kg 100
M 6	3	14	11,05	9	10	0,55
M 8	3,5	18	14,38	12	13	1,24
M 10	4	22	17,77	15	16	2,2
M 12	4	25	20,03	18	18	3
M 14*	4	28	24,49	21	22	5,23
M 16	5	31	26,75	24	24	6,8
M 18*	5	34	29,56	27	27	9,4
M 20	6	37	33,53	30	30	12,4
M 22*	6	40	35,03	33	32	15,5
M 24	6	45	39,98	36	36	21,9
M 27	7	50	45,63	40	41	32
M 30	8	58	51,28	45	46	46,6
M 33*	10	60	55,37	50	50	60,6
M 36	10	68	61,31	54	55	79
M 39*	10	75	66,44	59	60	103
M 42	12	80	72,61	63	65	129
M 45*	12	85	76,59	68	70	162,5
M 48	14	92	83,91	72	75	197
M 52*	15	95	88,25	78	80	237
M 56*	16	100	93,56	84	85	281,6
M 60*	18	105	99,21	90	90	345
M 64*	20	110	104,86	96	95	395
M 68*	20	120	112,02	102	100	469
M 72*	20	125	117,67	108	105	535
M 76*	20	135	123,32	114	110	623
M 80*	24	140	128,97	120	115	714
M 85*	24	150	133,11	127,5	120	817
M 90*	27	160	144,08	135	130	1037
M 95*	27	165	149,8	142,5	135	1140
M 100*	30	170	161,02	150	145	1379

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	<= M36 ISO 898-2 Klasse 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30) <= M36 ISO 898-2 Gr. 10 (optional 8), >M36 240+62 HV30 (optional 188+114 HV 30)
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

Diese Sechskantmutter werden für Gewindeverbindungen verwendet, die häufig angezogen und gelöst werden. Sie sind so ausgeführt, dass Unterlegscheiben nicht benötigt werden.

These hexagonal nuts are used for connections, which are often tightend and released. They are executed in a way that washers are not needed.



In allen gängigen Gewindesteigungen und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches and special threads!



# Sechskantmutter mit Flansch

# Hexagon nut with flange

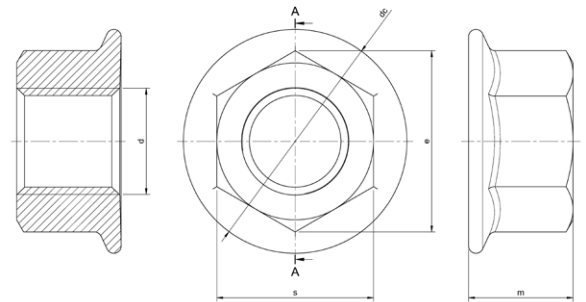
## DIN 6923



Bezeichnung einer Sechskantmutter mit Gewinde d1 = M 20:

Designation of hex nut with thread d1 = M 20:

Sechskantmutter DIN 6923 – M 20



Gewinde Thread d	d <sub>c</sub>	e	m	s
M 16	34,5	26,75	16	24
M 20	42,8	32,95	20	30
M 22*	40	35,72	22	32
M 24*	45	39,98	24	36
M 27*	50	45,63	27	41
M 30*	58	51,28	30	46
M 33*	60	55,8	33	50
M 36*	68	61,31	36	55
M 39*	72	66,96	39	60
M 42*	80	72,61	42	65
M 45*	85	78,26	45	70
M 48*	92	93,91	48	75
M 52*	98	89,56	52	80
M 56*	105	95,07	56	85
M 60*	110	100,72	60	90
M 64*	115	106,37	64	95
M 68*	120	112,02	68	100
M 72*	125	117,67	72	105
M 76*	135	123,32	76	110
M 80*	140	128,97	80	115

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

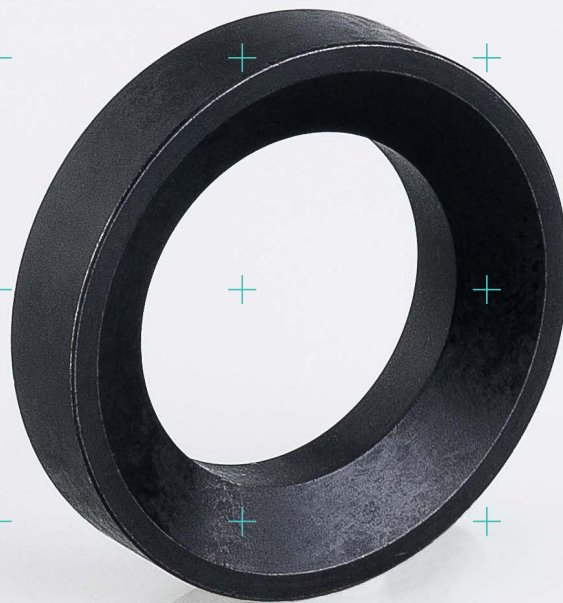
\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Festigkeitsklassen Property class	alle Güten gem. ISO 898-2 und ISO 3506-2 all grades acc. to ISO 898-2 and ISO 3506-2
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

**i**

In allen gängigen Gewindesteigungen  
und Sondergewinden erhältlich!  
Available in all common thread pitches  
and special threads!

# 08



## SCHEIBEN WASHERS

Zu großen Muttern gehören große Scheiben. Deswegen finden Sie bei uns nicht die Unterlegscheibe für M8, sondern eher für M80.

Und Scheibe ist nicht gleich Scheibe. Mit Kugelscheiben und Kegelpfannen nach DIN 6319 können Sie zum Beispiel Winkelfehler in einer Schraubverbindung ausgleichen. So werden diese einfachen Bauteile zum Problemlöser.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in unser Lieferprogramm im Bereich Scheiben. Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an. *Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.*

Large nuts need large washers. Therefore, you will not find the washer for M8, but rather for M80. And not all washers are the same. With spherical washers and tapered cups according to DIN 6319, you can compensate angular errors in a bolted connection, for example. This is how these simple components become problem solvers.

On the following pages you will get an insight into our delivery program in the area of washers. If you can't find your variant here, please do not hesitate to contact us. *As always, we can implement (almost) anything on request.*

## Scheibe

vorzugsweise für Sechskantschrauben und -muttern

## Washer

primarily for hexagon bolts and nuts

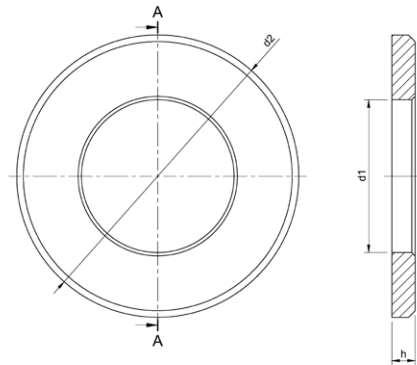
**DIN 125-1**  
**DIN 125-2**



Bezeichnung einer Scheibe Form A oder B mit Nenngröße 70:

Designation of a washer Form A or B with size 70:

Scheibe DIN 125 – 70



Nenngröße Nominal size	Für Gewinde	$d_1$	$d_2$	h	$\frac{\text{kg}}{1000}$
40	39	40	72	6	133
41	40	41	72	6	130
43	42	43	78	7	183
46	45	46	85	7	220
50	48	50	92	8	294
52	50	52	92	8	284
54	52	54	98	8	330
57	55	57	105	9	431
58	56	58	105	9	425
60	58	60	110	9	472
62	60	62	110	9	458
66	64	66	115	9	492
70	68	70	120	10	586
74	72	74	125	10	626
78	76	78	135	10	749
82	80	82	140	12	953
87	85	87	145	12	996
93	90	93	160	12	1250
98	95	98	165	12	1300
104	100	104	175	14	1710
109	105	109	180	14	1770
114	110	114	185	14	1830
119	115	119	200	14	2230
124	120	124	210	16	2830
129	125	129	220	16	3130
134	130	134	220	16	3000
139	135	139	230	16	3310
144	140	144	240	18	4090
149	145	149	250	18	4470
155	150	155	250	18	4270
165	160	165	250	18	3910

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Ausführung Execution	DIN 125-1 & DIN 125-2, Form A & B
Festigkeitsklassen Property class	Stahl HV <250 / HV >300 steel HV <250 / HV >300
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Sie müssen einen Winkelfehler in der Schraub-  
verbindung ausgleichen?  
Dann schauen Sie sich doch mal die DIN 6319 an!  
Do you need to compensate an angular error in  
the bolted joint? Then take a look at DIN 6319!

# Kugelscheibe

# Spherical washer

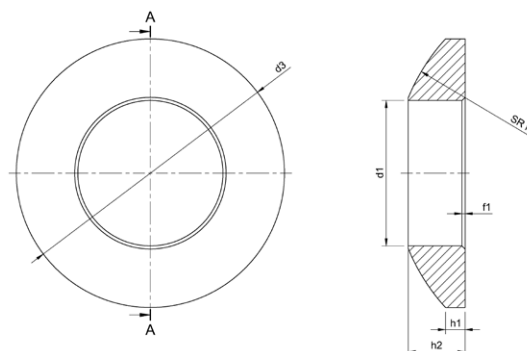
## DIN 6319 C



Bezeichnung einer Kugelscheibe Form C mit  $d_1 = 17$  mm:

Designation of a spherical washer form C with  $d_1 = 17$  mm:

Kugelscheibe DIN 6319- C 17



für Gewinde for Thread	$d_1$	$d_3$	$f_1$	$h_1$	$h_2$	$r_1$	kg 100
M 6	6,4	12	0,3	0,7	2,3	9	0,09
M 8	8,4	17	0,5	0,6	3,2	12	0,25
M 10	10,5	21	0,5	0,8	4	15	0,47
M 12	13	24	0,5	1,1	4,6	17	0,71
M 14	15	28	0,5	1,2	5	22	1
M 16	17	30	0,5	1,3	5,3	22	1,23
M 18*	19	35	0,5	1,6	5,8	25	2,4
M 20	21	36	0,5	2	6,3	27	2,08
M 22*	23	42	0,5	2,2	8	30	4,05
M 24	25	44	0,8	2,4	8,2	32	4,2
M 27*	28	50	0,8	3,3	10,2	36	7,2
M 30	31	56	0,8	3,6	11,2	41	8,7
M 33*	34	62	0,8	3,5	12	45	11,2
M 36	37	68	1	4,6	14	50	18,4
M 39*	40	74	1	4,5	15	54	21,4
M 42	43	78	1	6,5	17	58	29,7
M 45*	46	85	1	6,2	18	63	33,3
M 48	50	92	1	8	21	67	52,5
M 52*	54	96	1	8,3	21	72	54,5
M 56*	58	103	1	9,5	23	79	71,8
M 60*	62	110	1,5	8	23	85	78
M 64*	66	120	1,5	12	27	90	106,9
M 68*	70	125	1,5	11,6	28	95	185
M 72*	74	130	2	9,3	28	100	197
M 76*	78	140	2	10,6	30	105	204
M 80*	82	150	2	10,8	32	110	217
M 90*	93	170	2	11,6	35	125	303
M 100*	103	185	2	7,2	35	130	317
M 110*	113	195	2	10	38	135	390

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Material Material	Einsatzstahl Case-hardened steel
Wärmebehandlung Heat treatment	EHT (450 HV 1) 0,2+0,2, Oberflächenhärte 550+100 HV 10 CHD (450 HV 1) 0,2+0,2, surface-hardness 550+100 HV 10
Oberfläche Surface finish	geschwärzt blacked
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	

Kugelscheiben und Kegelpfannen dienen zur Übertragung von Spannkraften in den Fällen, in denen Spannelemente sich an nicht parallel zueinander liegende Spannflächen anpassen sollen. Die Paarung von Kugelscheiben mit Kegelpfannen ermöglicht ein Ausschwenken des Spannbolzens um 3°. Für Langlöcher dürfen nur Kegelpfannen Form G verwendet werden. Kegelpfannen Form D gelten nur für ebene geschlossene Ringflächen, nicht für Langlöcher.

Spherical washers and conical seats are used for transmission of tension forces to adjust tension elements, if the tension surfaces are not parallel to each other. The combination of spherical washers and conical seats allows a deviation of the tension bolt by 3°. For oblong holes use only conical seats form G. Form D use only for closed and plain surfaces, not for oblong holes.



Beachten Sie hierzu bitte unsere Einbauanleitung, die Sie sich auf unserer Webseite herunterladen können!

Please note our installation instructions, which you can download from our website!

# Kegelpfanne

# Conical seat

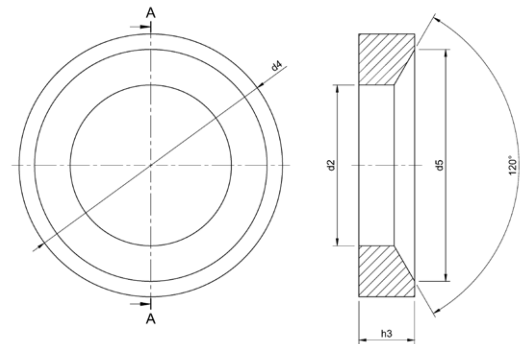
**DIN 6319**  
**D/G**



Bezeichnung einer Kegelpfanne Form D  
 $d_2 = 19$  mm:

Designation of a conical seat form D with  
 $d_2 = 19$  mm:

Kegelpfanne DIN 6319- D 19



für Gewinde for Thread	$d_2$	D $d_4$	G $d_4$	$d_5$	D $h_3$	G $h_3$	D $\frac{kg}{100}$	G $\frac{kg}{100}$
M 6	7,1	12	17	11	2,8	4	0,14	0,56
M 8	9,6	17	24	14,5	3,5	5	0,38	1,3
M 10	12	21	30	18,5	4,2	5	0,65	1,86
M 12	14,2	24	36	20	5	6	1,06	3,7
M 14	16,5	28	40	24,8	5,6	6	1,8	4,8
M 16	19	30	44	26	6,2	7	1,87	7
M 18*	21	35	44	30	7	7	3	8,1
M 20	23,2	36	50	31	7,5	8	3,2	9,4
M 22*	26	42	55	37	8	9	4,9	12,9
M 24	28	44	60	37	9,5	10	6,3	16,9
M 27*	32	50	60	45	10,5	11	7,6	18,8
M 30	35	56	68	49	12	12	13,3	23,8
M 33*	38	62	73	55	12	13	16,5	28,7
M 36	42	68	80	60	15	15	23,6	35
M 39*	45	74	88	65	18	17	26,7	52,9
M 42	49	78	100	70	18	15	36,5	70
M 45*	52	85	105	75	18	20	44,9	102
M 48	56	92	110	82	22	22	64,1	83
M 52*	62	96	115	87	22	22	65	121
M 56*	65	105	120	93	25	25	71,2	156
M 60*	70	110	127	100	25	25	76	173
M 64*	74	120	137	110	25	25	103	204
M 72*	82	130	147	120	26	30	163	275
M 76*	86	140	152	126	33	33	248	319
M 80*	91	150	162	135	35	35	270	387
M 90*	103	170	182	150	38	38	382	525
M 100*	114	185	197	160	38	38	409	604
M 110*	124	194	206	170	45	45	576	750

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

	Form D
Material Material	Einsatzstahl Case-hardened steel
Wärmebehandlung Heat treatment	EHT (450 HV 1) 0,2+0,2, Oberflächenhärte 550+100 HV 10 CHD (450 HV 1) 0,2+0,2, surface-hardness 550+100 HV 10
Oberfläche Surface finish	geschwärzt blacked
	Form G
Material Material	Vergütungsstahl Tempered steel
Wärmebehandlung Heat treatment	+QT, 350+80 HV 30
Oberfläche Surface finish	geschwärzt / blank blacked / plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Beachten Sie hierzu bitte unsere Einbauanleitung,  
die Sie sich auf unserer Webseite herunterladen  
können!

Please note our installation instructions, which you  
can download from our website!

# Scheibe

für Spannzeuge

# Washer

for clamping devices

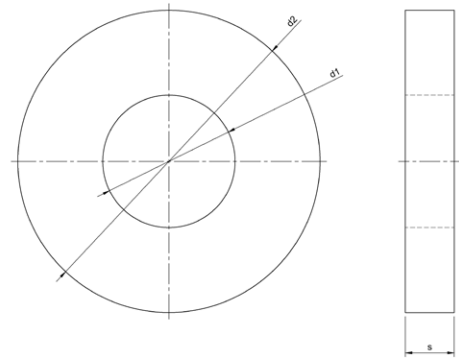
**DIN 6340**



Bezeichnung einer Scheibe mit  $d_1 = 34$ :

Designation of a washer with  $d_1 = 34$ :

Scheibe DIN 6340 - 34



$d_1$	$d_2$	s	$\frac{\text{kg}}{1000}$	für Gewinde for Thread
34*	75	12	331	M 33
37*	80	12	372	M 36
40*	88	14	530	M 39
43*	100	15	754	M 42
46*	105	17	934	M 45
50*	110	17	1006	M 48
54*	115	17	1081	M 52
58*	120	18	1225	M 56
62*	127	20	1515	M 60
66*	137	22	1955	M 64
70*	142	22	2070	M 68
74*	147	24	2387	M 72
78*	152	25	2623	M 76
82*	167	28	3654	M 80

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

Material Material	Vergütungsstahl Tempered steel
Wärmebehandlung Heat treatment	+QT, 350+80 HV 30
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Ihre Abmessung ist nicht dabei?  
Sprechen Sie uns gerne an!  
Your dimension is not included?  
Please feel free to contact us!

## Scheibe

ISO 7089 ohne Fase / ISO 7090 mit Fase

## Washer

ISO 7089 without chamfer / ISO 7090 with chamfer

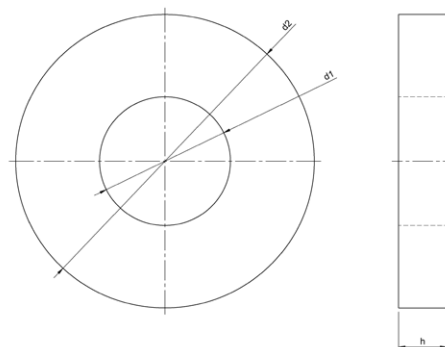
ISO 7089  
ISO 7090



Bezeichnung einer Scheibe ISO 7090 mit Nenngröße 30:

Designation of a washer ISO 7090 with size 30:

Scheibe ISO 7090 - 30



Gewinde Nenndurch- messer	$d_1$	$d_2$	h
30	31	56	4
33	34	60	5
36	37	66	5
39	42	72	6
42	45	78	8
45	48	85	8
48	52	92	8
52	56	98	8
56	62	105	10
60	66	110	10
64	70	115	10
68*	74	125	10
72*	78	130	10
76*	82	135	10
80*	86	140	12
85*	91	150	12
90*	96	160	12
95*	101	165	12
100*	106	170	14

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\*nicht in der Norm enthalten  
not included in standard

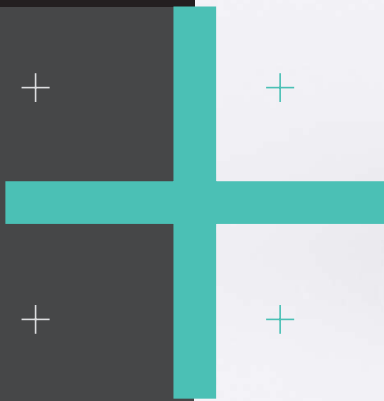
Ausführung Execution	ohne Fase (ISO 7089) / mit Fase (ISO 7090) without chamfer (ISO 7089) / with chamfer (ISO 7090)
Festigkeitsklassen Property class	200 HV / 300 HV
Wärmebehandlung Heat treatment	+QT, 350+80 HV 30
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Sie möchten auf die Unterlegscheibe verzichten?  
Vielleicht ist dann DIN 6331 auf Seite 56  
etwas für Sie?

You would like to do without the washer?  
Then perhaps DIN 6331 on page 56 is  
something for you?

# 09



## SONSTIGES OTHERS

### Sonstiges?

Klingt irgendwie abwertend! Daher entschuldigen wir uns hiermit bei allen Teilen, die wir in diese Kategorie einsortiert haben.

Wir versprechen euch: Wir mögen euch genauso gerne wie unsere Kernprodukte, aber uns ist leider nichts besseres für euch eingefallen...

Spaß beiseite: Auf den folgenden Seiten finden all jene Produkte Platz, die nicht in die vorherigen Kategorien passen und dennoch zu unserem Lieferstandard gehören.

Auch hier gilt: Sollten Sie Ihre Variante hier nicht finden, sprechen Sie uns gerne an. *Wie immer gilt: Auf Wunsch können wir (fast) alles umsetzen.*

### Others?

Sounds kind of degrading! Therefore, we apologize to all parts that we have sorted into this category.

We promise you: We like you just as much as our core products, but unfortunately we couldn't think of anything better for you...

Joking aside: On the following pages you will find all those products that don't fit into the previous categories but still belong to our delivery standard.

Again: If you don't find your variant here, please feel free to contact us. *As always, we can implement (almost) anything on request.*



# Mutter für T-Nuten

T-Nutenstein

# Nuts for T-slots

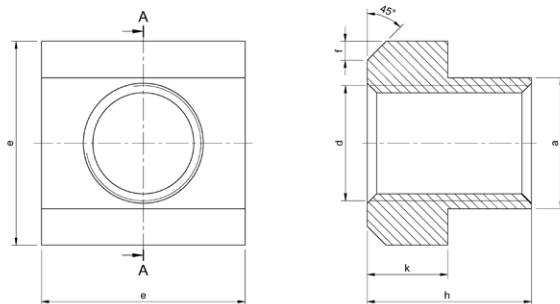
**DIN 508**



Bezeichnung einer Mutter für T-Nuten mit Gewinde d= M 16 und a = 18 mm:

Designation of a nut for slots with thread d= M 16 and a = 18 mm:

Mutter DIN 508 M 16 x 18



Gewinde Thread d	a	e	f	h	k	kg 1000	für T-Nuten for t-slots DIN 650
M 5	6	10	1,6	8	4	4	6
M 6	8	13	1,6	10	6	10	8
M 8	10	15	1,6	12	6	18	10
M 10	12	18	2,5	14	7	24	12
M 12	14	22	2,5	16	8	35	14
M 16	18	28	2,5	20	10	75	18
M 20	22	35	2,5	28	14	165	22
M 24	28	44	4	36	18	345	28
M 30	36	54	6	44	22	770	36
M 36	42	65	6	52	26	1030	42
M 42	48	75	6	60	30	1550	48
M 48	54	85	6	70	34	2300	54

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Festigkeitsklassen Property class	Stahl, >188 HV Steel, >188 HV
Oberfläche Surface finish	blank plain
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Brauchen Sie die T-Nutensteine für eine Spannvorrichtung? Dann könnte DIN 6319 zum Ausgleich von Winkelfehlern etwas für Sie sein!  
Do you need the T-nuts for a clamping device? Then DIN 6319 for compensating angular errors might be something for you!

# Zubehör für Spindelköpfe mit Zentrierkegel

# Accessories for spindle noses with centering taper

## DIN 55027



Gewinde Thread $d_1$	$l_1$	$b_1$	$b_2$	$d_2$	$l_2$	$l_3$	$r$	$s$	Gr.
M 10	34	18	12	19,5	20	5	0,6	17	3
M 10	39	18	12	19,5	22	8	0,6	17	4
M 10	43	18	12	19,5	24	10	0,6	17	5
M 12	50	20	15	21,5	28	12	1	19	6
M 16	60	25	20	27	35	12	1	24	8
M 20	75	30	25	34	44	15	1	30	11
M 24	90	36	30	41	52	20	1	36	15
M 24	100	36	30	41	56	26	1	36	20

Gr.	$d_{16}$	$d_{17}$	$d_{18}$	$l_3$	$l_4$	$s$
3	11	M 6	16	5,2	8	14
4	11	M 6	16	6,2	9	14
5	11	M 6	16	8,2	12	14
6	13	M 8	19	10,2	15	17
8	17	M 10	25	12,2	18	22
11	17	M 10	25	16,2	22	22
15	22	M 12	18,3	18,3	26	27
20	22	M 12	22,3	22,3	30	27

Gr.	$d_{10}$	$d_{11}$	$d_{12}$	$h_1$	$p$	$t_3$
4	14,25	6,6	11	10	1	7
5	15,9	6,6	11	11	1	7
6	19,05	9	15	13	1,6	9
8	23,8	9	15	16	1,6	9
11	28,6	11	18	20	1,6	11
15	34,9	14	20	20	2	13
20	41,3	14	20	24	2	13

Gewinde Thread $d_1$	$d_2$	$m$	$n$	$s$	Gr.
M 10	19,5	12	3	17	3/4/5
M 12	21,5	14	3	19	6
M 16	27	18	3	24	8
M 20	34	22	4	30	11
M 24	41	27	4	36	15/20

Maße in mm;  
Dimensions in mm

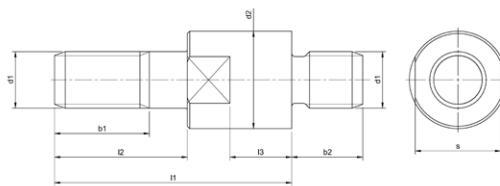
Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Gr.= Spindelkopfgröße  
Gr.= Spindle nose size

Bezeichnung eines Stehbolzens mit  $d_1 = M 12$  und  $l_1 = 50$ :

Designation of a stud bolt with  $d_1 = M 12$  and  $l_1 = 50$ :

Stehbolzen DIN 55027 - M 12 x 50



Werkstoff  
(Festigkeitsklasse):

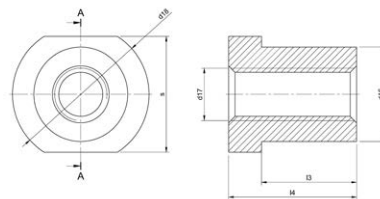
Material (Grade)

8,8  
DIN ISO 898, Teil 1

Bezeichnung einer Anschlagbuchse Größe 5 mit  $l_4 = M 12$ :

Designation of a stop liner size 5 with  $l_4 = M 12$ :

Anschlagbuchse DIN 55027 - 5 x 12



Werkstoff  
(Festigkeitsklasse):

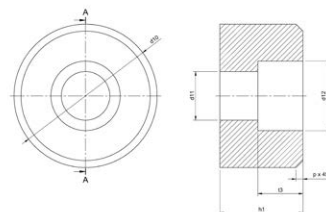
Material (Grade)

6  
DIN 267, Teil 4

Bezeichnung eines Mitnehmers Größe 5 mit  $d_{10} = 15,9$ :

Designation of a tappet size 5 with  $d_{10} = 15,9$ :

Mitnehmer DIN 55027 - 5 x 15,9



Werkstoff:  
Alle Festigkeitsklassen  
gemäß:

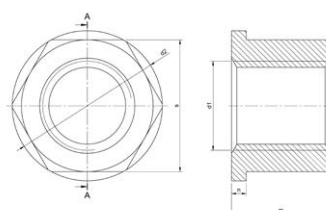
Material: All grades  
according to:

DIN EN 20898 T2/898 T6

Bezeichnung einer Bundmutter mit  $d_1 = M 12$ :

Designation of a collar nut with  $d_1 = M 12$ :

Bundmutter DIN 55027 - M 12



Werkstoff:  
Alle Festigkeitsklassen  
gemäß:

Material: All grades  
according to:

DIN EN ISO 898-2

# Bajonettscheibe

für Spindelköpfe mit Zentrierkegel

# Bayonet type disc

for spindle noses with centering taper

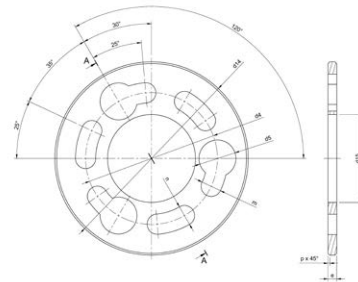
**DIN 55027**



Bezeichnung einer Bajonettscheibe mit  $d_{15} = 80$ :

Designation of a bayonet type disc with  $d_{15} = 80$ :

Bajonettscheibe DIN 55027- 5 x 80



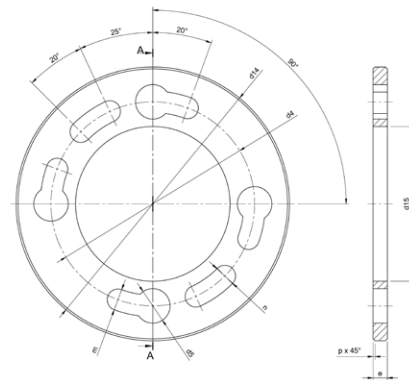
Größe I Size  
3/4

Gr.	$d_4$	$d_5$	$d_{14}$	$d_{15}$	$e$	$m$	$n$	$p$
3	75	21	110	50	5	11,5	11,5	1
4	85	21	120	60	6	11,5	11,5	1
5	104,8	21	145	80	8	11,5	11,5	1
6	133,4	23	180	100	10	14	14	1,6
8	171,4	29	230	130	12	18	18	1,6
11	235	36	300	185	16	23	18	1,6
15	330,2	43	410	270	18	27	23	2
20	463,6	43	550	400	22	27	23	2

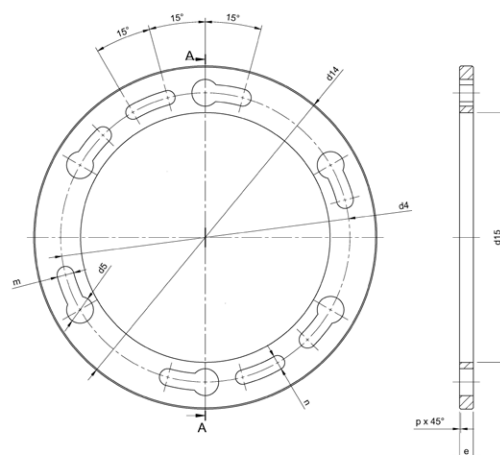
Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

Gr.= Spindelkopfgröße  
Gr.= Spindle nose size



Größe I Size  
5/6/8



Größe I Size  
11/15/20

# Fräseranzugschraube

für Aufsteckfräsdorne CO =i CD

# Cutter retaining screw

for milling machine arbors

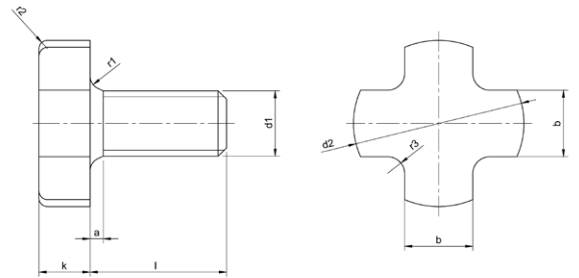
**DIN 6367**



Bezeichnung einer Fräseranzugschraube mit Gewinde  $d_1 = M 12$ :

Designation of a cutter retaining screw with thread  $d_1 = M 12$ :

Fräseranzugschraube DIN 6367 M 12



Gewinde Thread $d_1$	a	b	$d_2$	k	l	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$z^*$	$\frac{\text{kg}}{100}$
M 5	1,8	-	14	4	10	1	0,6	-	10	0,58
M 6	2,2	6	17	5	12	1,2	1	2	13	0,84
M 8	3	8	20	6	16	1,6	1	2	16	1,66
M 10	3,6	10	28	7	18	2	1,2	3	22	3,36
M 12	4,5	12	35	8	22	2,5	1,2	3	27	5,88
M 16	5,5	16	42	9	26	3	1,6	3	32	10,9
M 20	6	20	52	10	30	3	1,6	4	40	19
M 24	7,5	24	63	12	36	4	2	4	50	32,4
M 30	9	28	75	14	45	5	2	4	60	56,7

Maße in mm;  
Dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.

\* Zapfendurchmesser  
\* tappet diameter

Festigkeitsklassen Property class	Klasse 10.9 ISO 898-1 Gr. 10.9 ISO 898-1
Oberfläche Surface finish	geschwärzt blacked
Andere Größen, Steigungen, Werkstoffe, Oberflächen auf Anfrage Other sizes, pitches, materials, finishes on request	



Präzision verbindet  Precision connects



# DER NORMENDSCHUNDEL

## DIE MUTTERNEDITION

Kennen Sie diese Krimis, in denen die Ermittler auf der Suche nach dem Täter auf ein Whiteboard starren, auf dem unzählige Striche verschiedene Indizien verbinden? So geht es uns wohl allen, wenn wir erst einmal anfangen in den Normendschunzel (in diesem Fall zum Thema Muttern ) einzudringen.

So viele Indizien und so viele Sackgassen. Warum nochmal ist die Sechskantmutter ISO 4032 bis M64 genormt, die entsprechende ISO 898-2 aber nur bis M39?  
Und was ist eigentlich diese DIN 934, die schon lange zurückgezogen ist, aber immer noch den Markt dominiert? Und ist die nicht auffindbare DIN 6334 einem Verbrechen zum Opfer gefallen?

Eins vorneweg: Endgültige Klarheit können wir Ihnen hier auch nicht liefern. Dafür gibt es zu viele "Wenns" und "Abers", Grauzonen und individuelle Besonderheiten. Wir wollen daher an dieser Stelle lediglich die größten Knoten im Wirrwarr lösen.

### „Ich hätte gerne eine ...“

#### „ ... Sechskantmutter M24 in Güteklasse 8.8.“

Nun, wünschen kann man sich vieles... Gibt es aber leider nicht. Muttern werden gemäß ISO 898-2 mit Güteklassen ohne Punkt bezeichnet. Güteklasse 8.8 gehört zur Schraube, die äquivalente Mutterngüte ist die Klasse 8.

#### „ ... Sechskantmutter M64x3 A2-70.“

Sagen wir mal so... Wenn Sie einen Lieferanten finden, der hier ohne Widerspruch liefert, dann lassen Sie es uns wissen. Entgegen der verbreiteten Meinung bezeichnet "-70" bei der Mutter nämlich keine Zugfestigkeit  $>700 \text{ N/mm}^2$  wie bei der Schraube, sondern die Prüfspannung für den Prüfkraftversuch. Eine direkte Umwertung aus der Zugfestigkeit des Vormaterials ist nicht möglich und somit wäre hier ein Prüfkraftversuch durchzuführen. Dieser wiederum gestaltet sich bei dieser Muttergröße schwierig, weil nur wenige Labore in der Lage sind derartig hohe Prüflasten zu messen. Hinzu kommt, dass ISO 3506-2 nur für Muttern bis einschließlich M39 ausgelegt ist.

#### „ ... Nutmutter, aber in Güteklasse 10.“

Ein Teilerfolg, immerhin haben Sie nicht nach 10.9 gefragt ;-) Trotzdem müssen wir diesem Wunsch in der Regel widersprechen. Denn Nutmuttern sind in der Regel zu flach, als dass die Güteklassen der ISO 898-2 auf diese Teile angewendet werden könnten. Schauen Sie doch mal in die DIN 267-24. Dort finden Sie mit den Härteklassen 11H - 22H sicher ans Ziel.

#### „ ... Verlängerungsmutter DIN 6334 M42.“

Gerne. Bei uns jederzeit ab Lager verfügbar. Aber wussten Sie eigentlich, dass es die DIN 6334 gar nicht gibt? Glauben Sie nicht? Dann versuchen Sie gerne einmal ein Exemplar der DIN zu ergattern. Es gab hier lediglich einmal einen historischen Entwurf aus dem Jahr 1943. Daraufhin hat sich fälschlicherweise am Markt die Bezeichnung DIN 6334 durchgesetzt. Nichtsdestotrotz wissen wir natürlich was gemeint ist und können Ihren Wünschen entsprechend liefern.

#### „ ... Sechskantmutter M90X6 in Güteklasse 8.“

Eigentlich alles richtig. Trotzdem müssen wir kurz über diesen Fall sprechen. Da die ISO 898-2 leider nur Muttern bis einschließlich M39 behandelt, greift die Norm bei unserem Beispiel nur bedingt. Streng genommen sind hier die technischen Lieferbedingungen zwischen Kunden und Lieferant zu klären. Wir haben aber natürlich mittlerweile unsere eigenen Standards etabliert, mit denen wir auch Größen über M39 sicher und zuverlässig abwickeln können.

#### „ ... Kronenmutter DIN 979 M36 in Güteklasse 12.“

Auch diesem Wunsch können wir leider nicht nachkommen. Da DIN 979 zu den flachen Muttern gehört, sind hier nur die Güteklassen 04 (unvergütet) und 05 (vergütet) zulässig. In diesem Fall kommt die Klasse 05 Ihrem Wunsch am nächsten.

# THE NORM JUNGLE

## NUT EDITION

You know those detective stories in which the investigators stare at a whiteboard in search of the culprit, on which countless lines connect various clues? That's probably how we all feel once we begin to penetrate the jungle of standards (in this case, on the subject of grades).

So many clues and so many dead ends. Why is the hexagon nut ISO 4032 standardized up to M64, but the corresponding ISO 898-2 only up to M39? And what is actually this DIN 934, which has long been withdrawn but still dominates the market? And has the untraceable DIN 6334 fallen victim to a crime?

One thing first: We cannot provide you with final clarity here either. There are too many "ifs" and "buts", gray areas and individual peculiarities. At this point, we therefore only want to untie the biggest knots in the tangle.

### "I would like to have a ..."

"... Hexagon nut M24 in grade 8.8."

Well, you can wish for anything... But unfortunately there is no such thing. According to ISO 898-2, nuts are designated by grades without a dot. Grade 8.8 belongs to the bolt, the equivalent nut grade is grade 8.

"... Hexagon nut M64x3 A2-70."

Let's put it this way... If you find a supplier who delivers here without contradiction, then let us know. Contrary to popular opinion, "-70" for the nut does not denote a tensile strength of  $>700 \text{ N/mm}^2$  as it does for the bolt, but the test stress for the proof load test. A direct conversion from the tensile strength of the raw material is not possible and therefore a proof load test would have to be carried out here. This, in turn, is difficult with a nut of this size because only a few laboratories are able to measure such high test loads. In addition, ISO 3506-2 is only designed for nuts up to and including M39.

"... Groove nut, but in grade 10."

A partial success, at least you did not ask for 10.9 ;-). Nevertheless, we usually have to contradict this request. As a rule, locknuts are too flat for the quality classes of ISO 898-2 to be applied to these parts. Please have a look at DIN 267-24, where you will find the hardness classes 11H - 22H.

"... Extension nut DIN 6334 M42."

With pleasure. Available from stock at any time. But did you know that DIN 6334 does not exist? You don't think so? Then try to get hold of a copy of the DIN. There was only once a historical draft from the year 1943, whereupon the designation DIN 6334 was erroneously established on the market. Nevertheless, we know of course what is meant and can deliver according to your wishes.

"... Hexagon nut M90X6 in grade 8."

This time you have done nothing wrong. Nevertheless, we need to talk briefly about this case. Since ISO 898-2 unfortunately only deals with nuts up to and including M39, the standard only applies to a limited extent in our example. Strictly speaking, the technical delivery conditions between customer and supplier have to be clarified here. However, we have of course established our own standards in the meantime, with which we can also safely and reliably handle sizes above M39.

"... Castle nut DIN 979 M36 in grade 12."

Unfortunately, we are also unable to comply with this request. Since DIN 979 belongs to the flat nuts, only grades 04 (untempered) and 05 (tempered) are permissible here. In this case, grade 05 comes closest to your request.



# | Dorfmüller

David Dorfmüller Söhne GmbH & Co. KG  
Dreherstraße 22  
42899 Remscheid – Germany

Telefon: +49 (0) 2191-694 20-0  
E-Mail: [info@david-dorfmueeller.de](mailto:info@david-dorfmueeller.de)

[www.david-dorfmueeller.de](http://www.david-dorfmueeller.de)

