



# ÜRÜN KATALOĞU



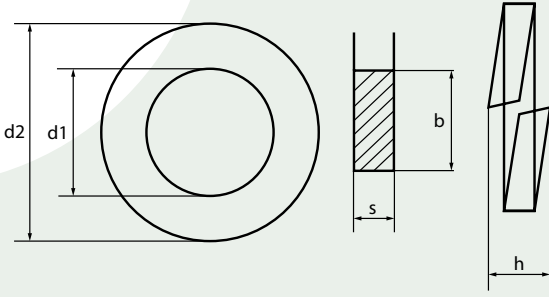
RONSAN  
KOPİLYA VE YAYLI RONDELA



# YAYLI RONDELA

- 07 DIN 127 - B Yaylı Rondela
- 09 DIN 128 - A Yaylı Rondela
- 10 DIN 7980 - Yaylı Rondela
- 11 Çift Katlı Yaylı Rondela
- 12 DIN 6905 - Kombi Yaylı Rondela
- 13 DIN 74361 - Bijon Rondelası





# DIN 127 - B

## Yaylı Rondela

Spring Lock Washers -Federringe CSN 021741, UNI 1751

| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | İÇ ÇAP<br>INNER DIAMETER |         | DIŞ ÇAP<br>OUTER DIAMETER | GENİŞLİK<br>WIDTH | KALINLIK<br>THICKNESS | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT |        | AĞIRLIK<br>WEIGHT |
|----------------|--------------------------|---------|---------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------|-------------------|
|                | d1 min.                  | d1 max. | d2 max.                   | b                 | s                     | h min.              | h max. | kg /1000          |
| M 2            | 2,1                      | 2,4     | 4,4                       | $0,9 \pm 0,1$     | $0,5 \pm 0,1$         | 1                   | 1,2    | 0,033             |
| M 2,2          | 2,3                      | 2,6     | 4,8                       | $1 \pm 0,1$       | $0,6 \pm 0,1$         | 1,2                 | 1,4    | 0,05              |
| M 2,5          | 2,6                      | 2,9     | 5,1                       | $1 \pm 0,1$       | $0,6 \pm 0,1$         | 1,2                 | 1,4    | 0,053             |
| M 3            | 3,1                      | 3,4     | 6,2                       | $1,3 \pm 0,1$     | $0,8 \pm 0,1$         | 1,6                 | 1,9    | 0,11              |
| M 3,5          | 3,6                      | 3,9     | 6,7                       | $1,3 \pm 0,1$     | $0,8 \pm 0,1$         | 1,6                 | 1,9    | 0,12              |
| M 4            | 4,1                      | 4,4     | 7,6                       | $1,5 \pm 0,1$     | $0,9 \pm 0,1$         | 1,8                 | 2,1    | 0,18              |
| M 5            | 5,1                      | 5,4     | 9,2                       | $1,8 \pm 0,1$     | $1,2 \pm 0,1$         | 2,4                 | 2,8    | 0,36              |
| M 6            | 6,4                      | 6,5     | 11,8                      | $2,5 \pm 0,15$    | $1,6 \pm 0,1$         | 3,2                 | 3,8    | 0,83              |
| M 7            | 7,1                      | 7,5     | 12,8                      | $2,5 \pm 0,15$    | $1,6 \pm 0,1$         | 3,2                 | 3,8    | 0,93              |
| M 8            | 8,1                      | 8,5     | 14,8                      | $3 \pm 0,15$      | $2 \pm 0,1$           | 4                   | 4,7    | 1,6               |
| M 10           | 10,2                     | 10,7    | 18,1                      | $3,5 \pm 0,2$     | $2,2 \pm 0,15$        | 4,4                 | 5,2    | 2,53              |
| M 12           | 12,2                     | 12,7    | 21,1                      | $4 \pm 0,2$       | $2,5 \pm 0,15$        | 5                   | 5,9    | 3,82              |
| M 14           | 14,2                     | 14,7    | 24,1                      | $4,5 \pm 0,2$     | $3 \pm 0,15$          | 6                   | 7,1    | 6,01              |
| M 16           | 16,2                     | 17      | 27,4                      | $5 \pm 0,2$       | $3,5 \pm 0,2$         | 7                   | 8,3    | 8,91              |
| M 18           | 18,2                     | 19      | 29,4                      | $5 \pm 0,2$       | $3,5 \pm 0,2$         | 7                   | 8,3    | 9,73              |
| M 20           | 20,2                     | 21,2    | 33,6                      | $6 \pm 0,2$       | $4 \pm 0,2$           | 8                   | 9,4    | 15,2              |
| M 22           | 22,5                     | 23,5    | 35,9                      | $6 \pm 0,2$       | $4 \pm 0,2$           | 8                   | 9,4    | 16,5              |
| M 24           | 24,5                     | 25,5    | 40                        | $7 \pm 0,25$      | $5 \pm 0,2$           | 10                  | 11,8   | 26,2              |
| M 27           | 27,5                     | 28,5    | 43                        | $7 \pm 0,25$      | $5 \pm 0,2$           | 10                  | 11,8   | 28,7              |
| M 30           | 30,5                     | 31,7    | 48,2                      | $8 \pm 0,25$      | $6 \pm 0,2$           | 12                  | 14,2   | 44,3              |
| M 36           | 36,5                     | 37,7    | 58,2                      | $10 \pm 0,25$     | $6 \pm 0,2$           | 12                  | 14,2   | 67,3              |
| M 39           | 39,5                     | 40,7    | 61,2                      | $10 \pm 0,25$     | $6 \pm 0,2$           | 12                  | 14,2   | 71,7              |
| M 42           | 42,5                     | 43,7    | 66,2                      | $12 \pm 0,25$     | $7 \pm 0,25$          | 14                  | 16,5   | 111               |
| M 45           | 45,5                     | 46,7    | 71,2                      | $12 \pm 0,25$     | $7 \pm 0,25$          | 14                  | 16,5   | 117               |
| M 48           | 49                       | 50,6    | 75                        | $12 \pm 0,25$     | $7 \pm 0,25$          | 14                  | 16,5   | 123               |
| M 52           | 53                       | 54,6    | 83                        | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 162               |
| M 56           | 57                       | 58,5    | 87                        | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 193               |
| M 60           | 61                       | 62,5    | 91                        | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 203               |
| M 64           | 65                       | 66,5    | 95                        | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 218               |
| M 68           | 69                       | 70,5    | 99                        | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 228               |
| M 72           | 73                       | 74,5    | 103                       | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 240               |
| M 80           | 81                       | 82,5    | 111                       | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 262               |
| M 90           | 91                       | 92,5    | 121                       | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 290               |
| M 100          | 101                      | 102,5   | 131                       | $14 \pm 0,25$     | $8 \pm 0,25$          | 16                  | 18,9   | 318               |

\*Buürün,standartdışölçüveözelliklerdeteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.

## DIN 127 - B

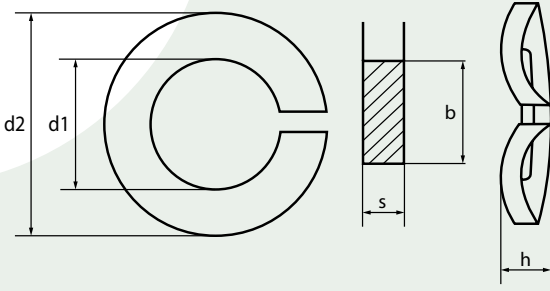
## Yaylı Rondela

## KUTU İÇİ ADETLERİ

| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | WITHVARD | 1. KALİTE<br>(ÇELİK) | 2. KALİTE<br>(DEMİR) |
|----------------|----------|----------------------|----------------------|
| M3             | 1/8      | 20.000               | 20.000               |
| M4             | 5/32     | 17.500               | 17.500               |
| M5             | 3/16     | 8.000                | 8.000                |
| M6             | 1/4      | 4.000                | 4.000                |
| M8             | 5/16     | 2.000                | 2.500                |
| M10            | 3/8      | 1.250                | 1.750                |
|                | 7/16     | 1.000                | 1.250                |
| M12            |          | 800                  | 1.000                |
|                | 1/2      | 750                  | 900                  |
| M14            | 9/16     | 500                  | 700                  |
| M16            | 5/8      | 350                  | 600                  |
| M18            |          | 300                  | 450                  |
| M20            | 3/4      | 225                  | 300                  |
| M22            | 7/8      | 200                  | 250                  |
| M24            | 1"       | 125                  | 175                  |
| M27            |          | 100                  | 150                  |
| M30            | 1"1/8    | 80                   | 90                   |
| M33            | 1"1/4    | 70                   | 75                   |
| M36            |          | 50                   | 60                   |
| M39            |          | 40                   | 50                   |

\*1 koli içerisinde 10 adet kutu vardır.





# DIN 128 - A

## Yaylı Rondela

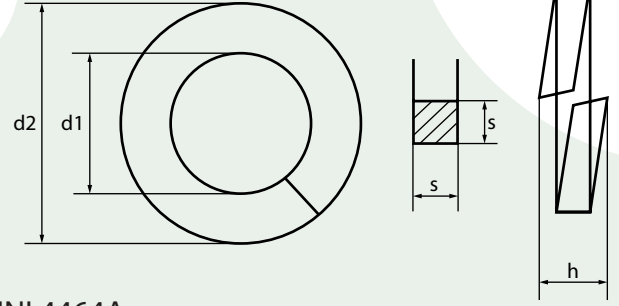
Curved Spring Lock Washers - Federringe CSN 021731, UNI 8839

| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | WITHVARD | İÇ ÇAP<br>INNER DIAMETER |         | GENİŞLİK<br>WIDTH | KALINLIK<br>THICKNESS | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT |        | AĞIRLIK<br>WEIGHT |
|----------------|----------|--------------------------|---------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------|-------------------|
|                |          | d1 min.                  | d2 max. | b                 | s                     | h min.              | h max. | kg/1000pcs.       |
| M 2            |          | 2,1                      | 2,4     | 0,9±0,1           | 0,5±0,1               | 0,7                 | 0,9    | 0,035             |
| M 2,5          |          | 2,6                      | 2,9     | 1 ± 0,1           | 0,6±0,1               | 0,9                 | 1,1    | 0,055             |
| M 3            | 1/83     | 3,1                      | 3,4     | 1,3±0,1           | 0,7±0,1               | 1,1                 | 1,3    | 0,09              |
| M 3,5          |          | 3,6                      | 3,9     | 1,3±0,1           | 0,7±0,1               | 1,1                 | 1,3    | 0,1               |
| M 4            | 5/324    | 4,1                      | 4,4     | 1,5±0,1           | 0,8±0,1               | 1,2                 | 1,4    | 0,15              |
| M 5            | 3/16     | 5,1                      | 5,4     | 1,8±0,1           | 1 ± 0,1               | 1,5                 | 1,7    | 0,3               |
| M 6            | 1/4      | 6,1                      | 6,5     | 2,5±0,15          | 1,3±0,1               | 2                   | 2,2    | 0,7               |
| M 7            |          | 7,1                      | 7,5     | 2,5±0,15          | 1,3±0,1               | 2                   | 2,2    | 0,75              |
| M 8            | 5/168    | 8,1                      | 8,5     | 3 ± 0,15          | 1,6±0,1               | 2,45                | 2,75   | 1,3               |
| M 10           | 3/81     | 10,2                     | 10,7    | 3,5±0,2           | 1,8±0,1               | 2,85                | 3,15   | 2,1               |
| M 12           |          | 12,2                     | 12,7    | 4 ± 0,2           | 2,1±0,15              | 3,35                | 3,65   | 3,2               |
| M 14           | 9/161    | 14,2                     | 14,7    | 4,5±0,2           | 2,4±0,15              | 3,9                 | 4,3    | 4,8               |
| M 16           | 5/81     | 16,2                     | 17      | 5 ± 0,2           | 2,8±0,15              | 4,5                 | 5,1    | 7                 |
| M 18           |          | 18,2                     | 19      | 5 ± 0,2           | 2,8±0,15              | 4,5                 | 5,1    | 7,8               |
| M 20           | 3/4      | 20,2                     | 21,2    | 6 ± 0,2           | 3,2±0,2               | 5,1                 | 5,9    | 12,2              |
| M 22           | 7/82     | 22,5                     | 23,5    | 6 ± 0,2           | 3,2±0,2               | 5,1                 | 5,9    | 13,3              |
| M 24           | 1"       | 24,5                     | 25,5    | 7 ± 0,25          | 4 ± 0,2               | 6,5                 | 7,5    | 21,5              |
| M 27           |          | 27,5                     | 28,5    | 7 ± 0,25          | 4 ± 0,2               | 6,5                 | 7,5    | 23,7              |
| M 30           | 1"1/8    | 30,5                     | 31,7    | 8 ± 0,25          | 6 ± 0,2               | 9,5                 | 10,5   | 42,5              |
| M 36           |          | 36,5                     | 37,7    | 10±0,25           | 6 ± 0,2               | 10,3                | 11,3   | 68                |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.





# DIN 7980

## Yaylı Rondela

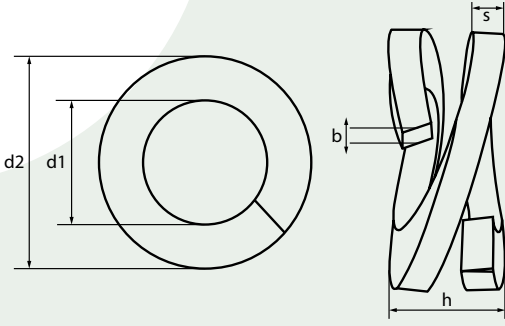
Spring Lock Washers - Federringe CSN 021740, PN 82008, UNI 4464A

| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | WITHVARD | İÇ ÇAP<br>INNER DIAMETER |         | DIŞ ÇAP<br>OUTER DIAMETER | KALINLIK<br>THICKNESS | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT |        | AĞIRLIK<br>WEIGHT |
|----------------|----------|--------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------|-------------------|
|                |          | d1 min.                  | d1 max. | d2 max.                   | s                     | h min.              | h max. | kg/1000 pcs.      |
| M 3            | 1/8      | 3,1                      | 3,4     | 5,6                       | 1 ±0,1                | 2                   | 2,36   | 0,105             |
| M 3,5          |          | 3,6                      | 3,9     | 6,1                       | 1 ±0,1                | 2                   | 2,36   | 0,114             |
| M 4            | 5/32     | 4,1                      | 4,4     | 7                         | 1,2 ±0,1              | 2,4                 | 2,83   | 0,195             |
| M 5            | 3/16     | 5,1                      | 5,4     | 8,8                       | 1,6 ±0,1              | 3,2                 | 3,78   | 0,37              |
| M 6            | 1/4      | 6,1                      | 6,5     | 9,9                       | 1,6 ±0,1              | 3,2                 | 3,78   | 0,425             |
| M 8            | 5/16     | 8,1                      | 8,5     | 12,7                      | 2 ±0,1                | 4                   | 4,72   | 1,05              |
| M 10           | 3/8      | 10,2                     | 10,7    | 16                        | 2,5 ±0,15             | 5                   | 5,9    | 1,96              |
| M 12           |          | 12,2                     | 12,7    | 18                        | 2,5 ±0,15             | 5                   | 5,9    | 2,28              |
| M 14           | 9/16     | 14,2                     | 14,7    | 21,1                      | 3 ±0,2                | 6                   | 7,1    | 3,8               |
| M 16           | 5/8      | 16,2                     | 17      | 24,4                      | 3,5 ±0,2              | 7                   | 8,25   | 5,94              |
| M 18           |          | 18,2                     | 19      | 26,4                      | 3,5 ±0,2              | 7                   | 8,25   | 6,6               |
| M 20           | 3/4      | 20,2                     | 21,2    | 30,6                      | 4,5 ±0,2              | 9                   | 10,6   | 12,3              |
| M 22           | 7/8      | 22,5                     | 23,5    | 32,9                      | 4,5 ±0,2              | 9                   | 10,6   | 13,6              |
| M 24           | 1"       | 24,5                     | 25,5    | 35,9                      | 5 ±0,2                | 10                  | 11,8   | 18,1              |
| M 27           |          | 27,5                     | 28,5    | 38,9                      | 5 ±0,2                | 10                  | 11,8   | 20,6              |
| M 30           | 1"1/8    | 30,5                     | 31,7    | 44,1                      | 6 ±0,2                | 12                  | 14,2   | 32                |
| M 33           | 1"1/4    | 33,5                     | 34,7    | 47,1                      | 6 ±0,2                | 12                  | 14,2   | 35                |
| M 36           |          | 36,5                     | 37,7    | 52,2                      | 7 ±0,25               | 14                  | 16,5   | 52,5              |
| M 42           |          | 42,5                     | 43,7    | 60,2                      | 8 ±0,25               | 16                  | 18,9   | 80                |
| M 48           |          | 49                       | 50,5    | 67                        | 8 ±0,25               | 16                  | 18,9   | 90                |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.





## ÇİFT KATLI

### Yaylı Rondela

Duplex Coiled Spring Washer - Double Coil Spring Lock Washer

| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | İÇ ÇAP<br>INNER<br>DIAMETER | DIŞ ÇAP<br>OUTER<br>DIAMETER | KALINLIK<br>THICKNESS | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|
|                | d1 min.                     | d2                           | s                     | h                   |
| M 5            | 5,1                         | 8,7                          | 1,2                   | 4,2                 |
| M 6            | 6,1                         | 11,1                         | 1,6                   | 5,6                 |
| M 8            | 8,2                         | 14,2                         | 2                     | 7                   |
| M 10           | 10,2                        | 17,2                         | 2,2                   | 7,7                 |
| M 12           | 12,2                        | 20,2                         | 2,5                   | 8,8                 |
| M 14           | 14,2                        | 23,2                         | 3                     | 10,5                |
| M 16           | 16,2                        | 26,2                         | 3,5                   | 12,3                |
| M 20           | 20,2                        | 32,2                         | 4                     | 14                  |
| M 22           | 22,5                        | 34,5                         | 4                     | 14                  |
| M 24           | 24,5                        | 38,5                         | 5                     | 17,5                |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.

### M24 RONSAN ÖZEL (DEMİR YOLLARI) ÖLÇÜSÜ

| İÇ ÇAP<br>INNER<br>DIAMETER | DIŞ ÇAP<br>OUTER<br>DIAMETER | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT | KALINLIK<br>THICKNESS | GENİŞLİK<br>WIDHT | AĞIRLIK<br>WEIGHT |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| d1                          | d2                           | h                   | s                     | b                 | 1 pcs.            |
| 25                          | 45                           | 16-19               | 6                     | 10                | 90gr.             |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.

**TÜRK  
PATENT**  
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

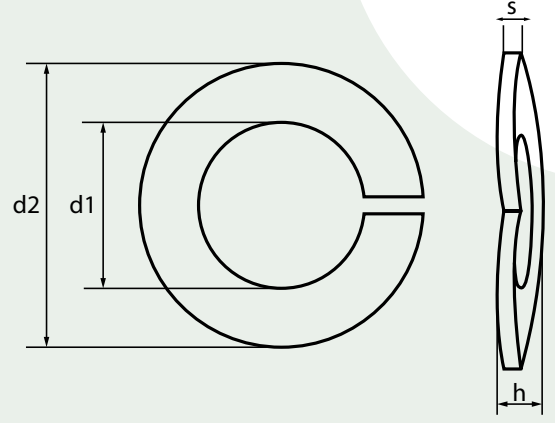




# DIN 6905

## Kombi Yaylı Rondela

Spring Washers for Screw and Washer Assemblies  
Federscheiben für Kombi - Schrauben



| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | İÇ ÇAP<br>INNER<br>DIAMETER | DIŞ ÇAP<br>OUTER<br>DIAMETER | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT | KALINLIK<br>THICKNESS | UYGUN DIŞ ÇAPI<br>FOR THREAD SIZE |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                | d1                          | d2 max.                      | h                   | s                     |                                   |
| M 2,5          | 2,25                        | 4,55                         | 1,1                 | 0,6                   | 2,5                               |
| M 3            | 2,7                         | 5,6                          | 1,3                 | 0,7                   | 3                                 |
| M 3,5          | 3,2                         | 6,1                          | 1,3                 | 0,7                   | 3,5                               |
| M 4            | 3,6                         | 6,95                         | 1,4                 | 0,8                   | 4                                 |
| M 5            | 4,55                        | 8,55                         | 1,7                 | 1                     | 5                                 |
| M 6            | 5,5                         | 11                           | 2,2                 | 1,3                   | 6                                 |
| M 8            | 7,4                         | 13,95                        | 2,75                | 1,6                   | 8                                 |
| M 10           | 9,3                         | 16,95                        | 3,15                | 1,8                   | 10                                |
| M 12           | 11                          | 19,7                         | 3,65                | 2,1                   | 12                                |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

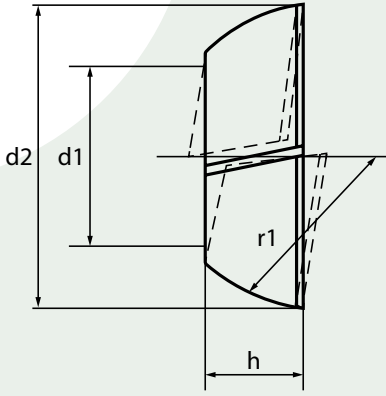
\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.



# DIN 74361

## Form C, Bijon Rondelası

Taper flange nuts, lock washers C



| ANMA<br>ÖLÇÜSÜ | İÇ ÇAP<br>INNER DIAMETER | DIŞ ÇAP<br>OUTER DIAMETER | YARIÇAP<br>RADIUS | YÜKSEKLİK<br>HEIGHT |
|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
|                | d min.                   | d2 max.                   | r                 | h                   |
| M12x1,5        | 12,5                     | 23                        | 12                | 6                   |
| M14x1,5        | 14,5                     | 26                        | 14                | 6                   |
| M18x1,5        | 18,5                     | 29                        | 16                | 7                   |
| M20x1,5        | 20,5                     | 34                        | 18                | 8                   |
| M22x1,5        | 22,5                     | 34                        | 18                | 8                   |

\*Bu ürün, standart dışı ölçü ve özellikler deteminedilebilir.

\*Ölçüler mm cinsindendir. Dimensions in mm.

