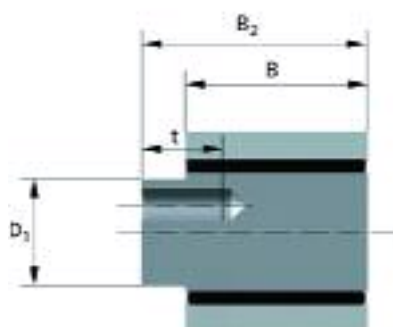
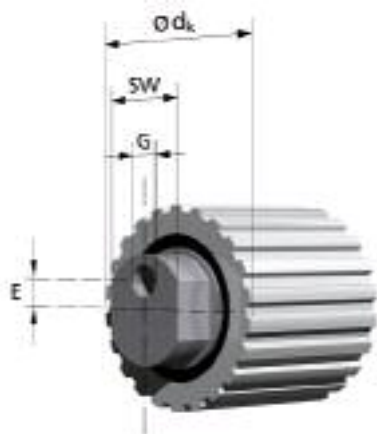


Spannrollen

Lagerprogramm Typ B mit Exzenter Lauffläche verzahnt



Spannrollen B sind 2-fach auf Rillenkugellagern gelagert. Die Lager sind fettdauer-geschmiert. Bis 70°C Dauertemperatur liegt keine Minderung der Fettgebrauchsdauer vor. Kurzfristig sind Temperaturen bis 120°C zulässig.

Werkstoffe

Achse: St
Laufrolle: Al

Typ B/E0

Bestellbeispiel:

Spannrolle B Al34 T5 / 22 - 0
 Breite B _____
 Typ / Teilung _____
 Zähnezahl _____
 Anzahl Bordscheiben _____

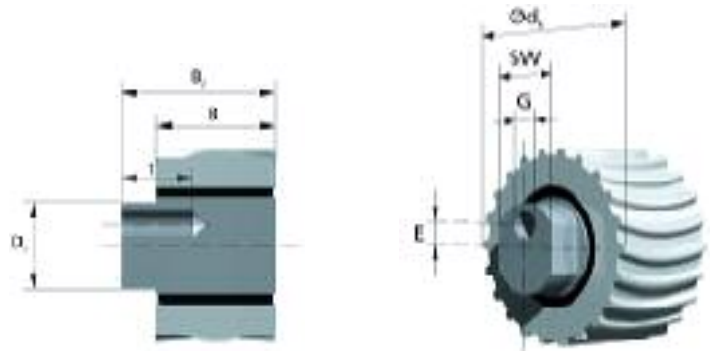
| Bestellbezeichnung | Typ | max. Riemenbreite [mm] | B [mm] | d_k [mm] | B_2 [mm] | E [mm] | G |
|----------------------------|------|------------------------|--------|------------|------------|--------|-----|
| Spannrolle Al 34 T5/22-0 | B/E0 | 25 | 34 | 34,15 | 42 | 5 | M6 |
| Spannrolle Al 34 AT5/22-0 | B/E0 | 25 | 34 | 33,79 | 42 | 5 | M6 |
| Spannrolle Al 40 T10/20-0 | B/E0 | 32 | 40 | 61,80 | 50 | 5 | M12 |
| Spannrolle Al 40 AT10/20-0 | B/E0 | 32 | 40 | 61,84 | 50 | 5 | M12 |
| Spannrolle Al 64 T10/20-0 | B/E0 | 50 | 64 | 61,80 | 74 | 5 | M12 |
| Spannrolle Al 64 AT10/20-0 | B/E0 | 50 | 64 | 61,84 | 74 | 5 | M12 |

| Fortsetzung | | Tragzahlen | | | | | max. Drehzahlen |
|----------------------------|------|------------|------------|---------|---------------|-----------------|------------------------|
| Bestellbezeichnung | Typ | t [mm] | D_1 [mm] | SW [mm] | C_{dyn} [N] | $C_{stat.}$ [N] | n [min ⁻¹] |
| Spannrolle Al 34 T5/22-0 | B/E0 | 10 | 20 | 17 | 7950 | 3920 | 30000 |
| Spannrolle Al 34 AT5/22-0 | B/E0 | 10 | 20 | 17 | 7950 | 3920 | 30000 |
| Spannrolle Al 40 T10/20-0 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |
| Spannrolle Al 40 AT10/20-0 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |
| Spannrolle Al 64 T10/20-0 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |
| Spannrolle Al 64 AT10/20-0 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |

**Vorzugslieferprogramm
Typ B mit Exzenter
Lauffläche verzahnt
BAT-Profil**

Werkstoffe:

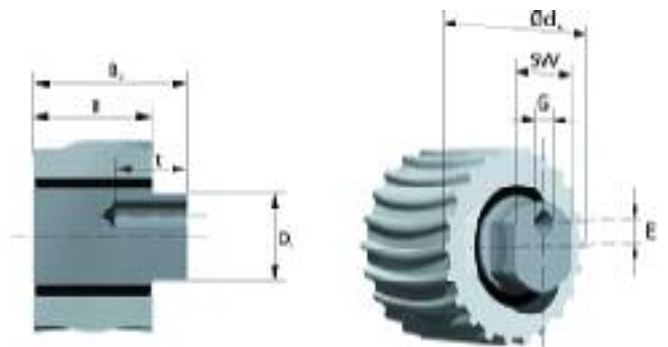
Achse: St
Laufrolle: Al



Typ B/E0 links

Bestellbeispiel:

Spannrolle B Al40 BAT 10 / 20 rechts
 Breite B └──┬──┘
 Typ / Teilung └──┬──┘
 Zähnezahl └──┬──┘



Typ B/E0 rechts

| Bestellbezeichnung | Typ | max. Riemenbreite [mm] | B [mm] | d _k [mm] | B ₂ [mm] | E [mm] | G |
|-------------------------------|------|------------------------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|-----|
| Spannrolle Al 40 BAT 10 / 20* | B/E0 | 32 | 40 | 61,84 | 50 | 5 | M12 |
| Spannrolle Al 64 BAT 10 / 20* | B/E0 | 50 | 64 | 61,84 | 74 | 5 | M12 |

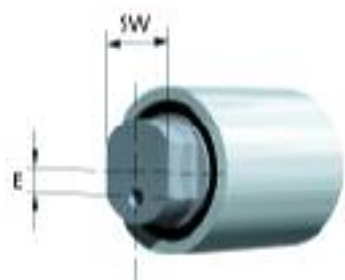
| Bestellbezeichnung | Typ | t [mm] | D ₁ [mm] | SW [mm] | Tragzahlen | | max. Drehzahlen n [min ⁻¹] |
|------------------------------|------|-----------|------------------------|------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|
| | | | | | C _{dyn.} [N] | C _{stat.} [N] | |
| Spannrolle Al 40 BAT 10 / 20 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |
| Spannrolle Al 64 BAT 10 / 20 | B/E0 | 20 | 30 | 27 | 19300 | 13100 | 15000 |

* z_{min} beachten!

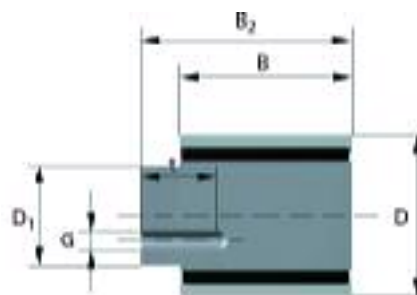
Spannrollen

Lagerprogramm Typ B mit Exzenter, Lauffläche glatt

Spannrollen B sind 2-fach auf Rillenkugellagern gelagert. Die Lager sind fett-dauergeschmiert. Bis 70°C Dauertemperatur liegt keine Minderung der Fettgebrauchsdauer vor. Kurzfristig sind Temperaturen bis 120°C zulässig.



Typ B/E0

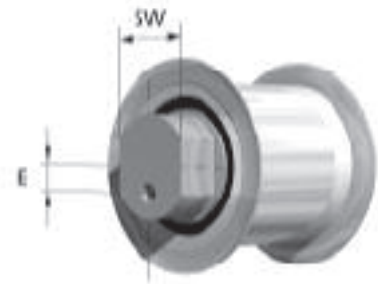
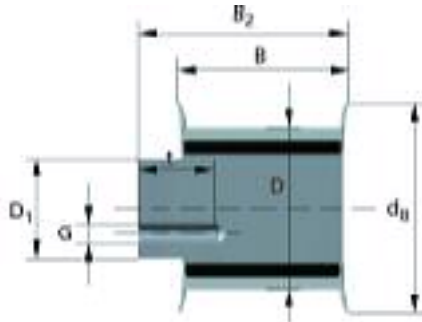


Werkstoffe:

Achse: St
Laufrolle: Al
Bordscheiben: Al

| Bestellbezeichnung | Typ | max. Riemenbreite [mm] | B [mm] | D [mm] | d_B [mm] | B_2 [mm] | E [mm] | |
|--------------------|----------|------------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------|---|
| Spannrolle B | 34/32-0 | B/E0 | 25 | 34 | 32 | - | 42 | 5 |
| Spannrolle B | 34/32-2 | B/E2 | 25 | 34 | 32 | 41,5 | 42 | 5 |
| Spannrolle B | 40/60-0 | B/E0 | 32 | 40 | 60 | - | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 40/60-2 | B/E2 | 32 | 40 | 60 | 71 | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 64/60-0 | B/E0 | 50 | 64 | 60 | - | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 64/60-2 | B/E2 | 50 | 64 | 60 | 71 | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 40/80-0 | B/E0 | 32 | 40 | 80 | - | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 40/80-2 | B/E2 | 32 | 40 | 80 | 91 | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 64/80-0 | B/E0 | 50 | 64 | 80 | - | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 64/80-2 | B/E2 | 50 | 64 | 80 | 91 | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 90/80-0 | B/E0 | 75 | 90 | 80 | - | 110 | 5 |
| Spannrolle B | 90/80-2 | B/E2 | 75 | 90 | 80 | 91 | 110 | 5 |
| Spannrolle B | 40/120-0 | B/E0 | 32 | 40 | 120 | - | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 40/120-2 | B/E2 | 32 | 40 | 120 | 132 | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 64/120-0 | B/E0 | 50 | 64 | 120 | - | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 64/120-2 | B/E2 | 50 | 64 | 120 | 132 | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 70/120-0 | B/E0 | 50 | 70 | 120 | - | 85 | 5 |
| Spannrolle B | 70/120-2 | B/E2 | 50 | 70 | 120 | 137 | 85 | 5 |
| Spannrolle B | 90/120-0 | B/E0 | 75 | 90 | 120 | - | 110 | 5 |
| Spannrolle B | 90/120-2 | B/E2 | 75 | 90 | 120 | 132 | 110 | 5 |
| Spannrolle B | 40/150-0 | B/E0 | 32 | 40 | 150 | - | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 40/150-2 | B/E2 | 32 | 40 | 150 | 162 | 50 | 5 |
| Spannrolle B | 64/150-0 | B/E0 | 50 | 64 | 150 | - | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 64/150-2 | B/E2 | 50 | 64 | 150 | 162 | 74 | 5 |
| Spannrolle B | 90/150-0 | B/E0 | 75 | 90 | 150 | - | 110 | 5 |
| Spannrolle B | 90/150-2 | B/E2 | 75 | 90 | 150 | 162 | 110 | 5 |

Lagerprogramm Typ B mit Exzenter, Lauffläche glatt



Bestellbezeichnung:

Spannrolle B 70 / 120 - 0
 Breite B └───┬───┘
 Durchmesser D └───┬───┘
 Anzahl Bordscheiben └───┬───┘

Typ B/E2

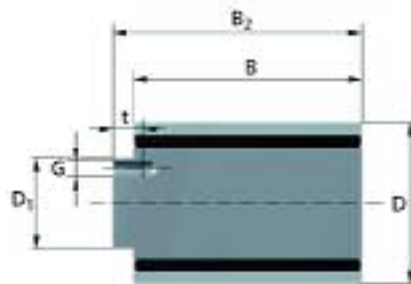
| G | t [mm] | SW [mm] | D ₁ [mm] | Tragzahlen | | max. Drehzahl n [min ⁻¹] |
|-----|-----------|------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| | | | | C _{dyn.} [N] | C _{stat.} [N] | |
| M6 | 10 | 17 | 20 | 7950 | 3920 | 10000 |
| M6 | 10 | 17 | 20 | 7950 | 3920 | 10000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M20 | 30 | 36 | 45 | 70500 | 48000 | 5000 |
| M20 | 30 | 36 | 45 | 70500 | 48000 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M12 | 20 | 27 | 30 | 19300 | 13100 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |
| M20 | 32 | 36 | 45 | 48000 | 38000 | 5000 |

Spannrollen

Lagerprogramm Typ B mit Flansch



Typ B/F0

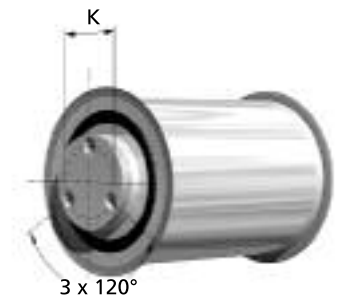
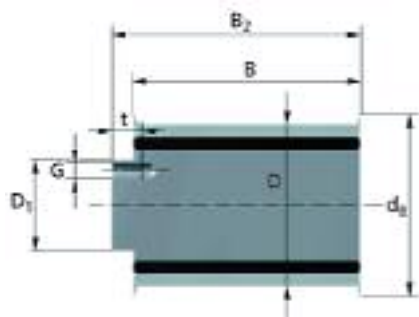


Werkstoffe:

Achse: St
 Laufrolle: Al
 Bordscheiben: Al

| Bestellbezeichnung | Typ | max. Riemenbreite [mm] | B [mm] | D [mm] | d_B [mm] | B_2 [mm] | |
|--------------------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----|
| Spannrolle B | 114/60-0 | B/F0 | 100 | 114 | 60 | - | 124 |
| Spannrolle B | 114/60-2 | B/F2 | 100 | 114 | 60 | 71 | 124 |
| Spannrolle B | 114/80-0 | B/F0 | 100 | 114 | 80 | - | 124 |
| Spannrolle B | 114/80-2 | B/F2 | 100 | 114 | 80 | 91 | 124 |
| Spannrolle B | 70/120-0 | B/F0 | 50 | 70 | 120 | - | 110 |
| Spannrolle B | 70/120-2 | B/F2 | 50 | 70 | 120 | 137 | 110 |
| Spannrolle B | 90/120-0 | B/F0 | 75 | 90 | 120 | - | 110 |
| Spannrolle B | 90/120-2 | B/F2 | 75 | 90 | 120 | 137 | 110 |
| Spannrolle B | 117/120-0 | B/F0 | 100 | 117 | 120 | - | 131 |
| Spannrolle B | 117/120-2 | B/F2 | 100 | 117 | 120 | 137 | 131 |
| Spannrolle B | 70/180-0 | B/F0 | 50 | 70 | 180 | - | 110 |
| Spannrolle B | 70/180-2 | B/F2 | 50 | 70 | 180 | 204 | 110 |
| Spannrolle B | 90/180-0 | B/F0 | 75 | 90 | 180 | - | 110 |
| Spannrolle B | 90/180-2 | B/F2 | 75 | 90 | 180 | 204 | 110 |
| Spannrolle B | 117/180-0 | B/F0 | 100 | 117 | 180 | - | 131 |
| Spannrolle B | 117/180-2 | B/F2 | 100 | 117 | 180 | 204 | 131 |

Lagerprogramm Typ B mit Flansch



Typ B/F2

Bestellbezeichnung:

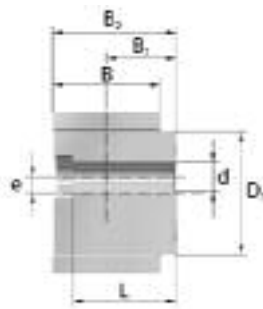
Spannrolle B 117 / 180 - 2
 Breite B └──┬──┘
 Durchmesser D └──┬──┘
 Anzahl Bordscheiben └──┬──┘

| K [mm] | G | t [mm] | D ₁ [mm] | Tragzahlen | | max. Drehzahl n [min ⁻¹] |
|-----------|----------|-----------|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|
| | | | | C _{dyn.} [N] | C _{stat.} [N] | |
| 34 | M8 (3x) | 15 | 45 | 19300 | 13100 | 5000 |
| 34 | M8 (3x) | 15 | 45 | 19300 | 13100 | 5000 |
| 34 | M8 (3x) | 15 | 45 | 19300 | 13100 | 5000 |
| 34 | M8 (3x) | 15 | 45 | 19300 | 13100 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 75000 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 24 | 85 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 25 | 106 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 65 | M12 (3x) | 25 | 106 | 70500 | 48000 | 5000 |
| 80 | M16 (3x) | 25 | 106 | 106000 | 76000 | 5000 |
| 80 | M16 (3x) | 25 | 106 | 106000 | 76000 | 5000 |
| 80 | M16 (3x) | 25 | 106 | 106000 | 76000 | 5000 |
| 80 | M16 (3x) | 25 | 106 | 106000 | 76000 | 5000 |

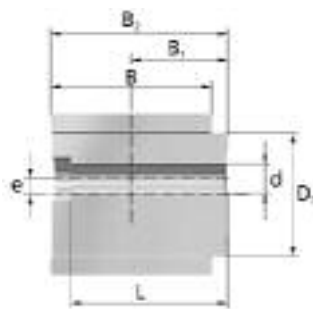
Spannrollen

Lagerprogramm

Typ M, schwere Baureihe mit Exzenter



1 - rillig



2 - rillig

Die Spannrolle Typ M ist in 7 Standardgrößen lieferbar. Die Spannrollen zeichnen sich durch eine starre und Schwingungssteife Tragkonstruktion aus. Die durch den Riemenzug wirksamen Kräfte werden von dem reichlich bemessenen Sockeldurchmesser D_1 sicher aufgenommen. Der Laufring und die Tragkonstruktion bestehen aus AlCuMgPb (F38). Die Spannrollen werden an der Maschinenwand fliegend gelagert. Die exzentrische Befestigung ermöglicht eine einfache Einstellung der Riemenvorspannkraft. Für das Schwenken um die Befestigungsachse kann der Stirnlochschlüssel (Bild rechts) eingesetzt werden. Die Spannrollen sind mit hochwertigen Rillenkugellagern ausgerüstet. Die Lager sind mit leistungsfähigem Lithiumseifenfett erstbefettet und dadurch auf Gebrauchsdauer geschmiert. Die Fette ertragen kurzzeitig 120°C. Ab 70°C Dauertemperatur ist mit einer Minderung der Fettgebrauchsdauer zu rechnen. Die angegebenen Tragzahlen beziehen sich auf die gesamte Spannrolle, wobei eine mittige Riemenlast angenommen wird.

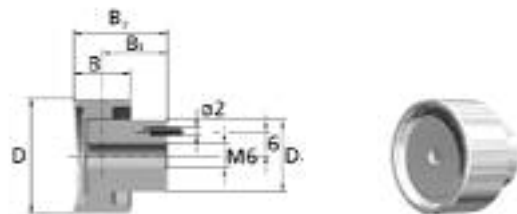
Für die Maschinenwand-Befestigung können Zylinderschrauben nach DIN 6912 eingesetzt werden. Die zugehörige Schraubenlänge richtet sich nach den Einbaumöglichkeiten und der zugehörigen Umgebungskonstruktion. In der Tabelle sind die Gewindegrößen mit den empfohlenen Festigkeitsklassen der Zylinderschrauben angegeben.

Sondergrößen und Spannrollen-Ausführungen mit Bordscheiben auf Anfrage.

| Bestellbezeichnung | Gewicht | Abmessungen | | | | | | | | | | Lagerart |
|-----------------------|----------|-------------|----------------|----------------|------|----------------|-------|------|------|------|----------------------|----------|
| | | B | B ₁ | B ₂ | D | D ₁ | L | e | s | d | 1-rillig 2-rillig | |
| | [kg] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | |
| Spannrolle BSR 71100 | 0,06 | 14 | 16 | 23 | 28 | 17,5 | - | - | - | - | 1 | |
| Spannrolle BSR 73100 | 0,10 | 27 | 26 | 39,5 | 28 | 17,5 | - | - | - | - | 2 | |
| Spannrolle M 40/ 60-0 | ca. 0,4 | 40 | 26 | 46 | 60 | 46 | 37,5 | 6 | 35 | 11 | 1 | |
| Spannrolle M 60/ 60-0 | ca. 0,5 | 60 | 36 | 66 | 60 | 46 | 57,5 | 6 | 35 | 11 | 2 | |
| Spannrolle M110/ 60-0 | ca. 0,8 | 110 | 61 | 116 | 60 | 46 | 106,5 | 5 | 35 | 13 | 2 | |
| Spannrolle M 60/120-0 | ca. 2,4 | 60 | 35 | 70 | 120 | 94 | 57,5 | 17 | 70 | 17 | 2 | |
| Spannrolle M110/120-0 | ca. 3,9 | 110 | 60 | 120 | 120 | 94 | 107,5 | 17 | 70 | 17 | 2 | |
| Spannrolle M 85/180-0 | ca. 7,0 | 85 | 45 | 95 | 180 | 137 | 78,5 | 30 | 70 | 26 | 2 | |
| Spannrolle M160/180-0 | ca. 10,8 | 160 | 83 | 170 | 180 | 137 | 153,5 | 30 | 70 | 26 | 2 | |

Lagerprogramm Typ M, leichte Baureihe ohne Exzenter

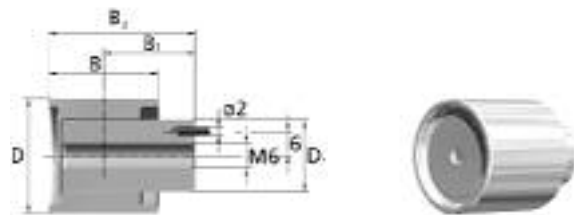
Die Spannrolle BSR71-100 und BSR73-100 sind in ein- und zweirilliger Ausführung lieferbar. Sie sind mit Schmierfett DIN 51852-K3K erstbefettet. Sie haben sich als Umlenk- und Spannrollen für Riementriebe leichter Bauart, z.B. für Zahnriemen T2,5 und T5 bewährt.



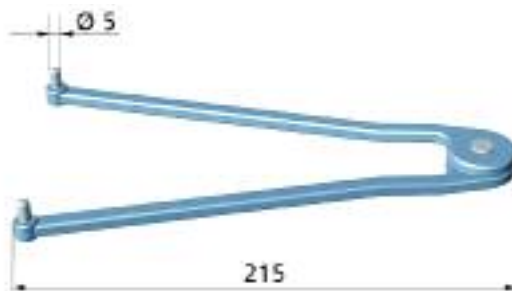
BSR 71-100



Montagehinweis: linksdrehend spannen!



BSR 73-100

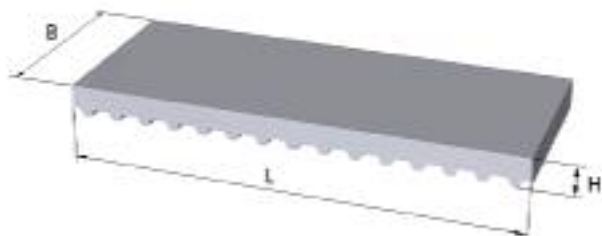


Stirnlochschlüssel, Typ 40 758

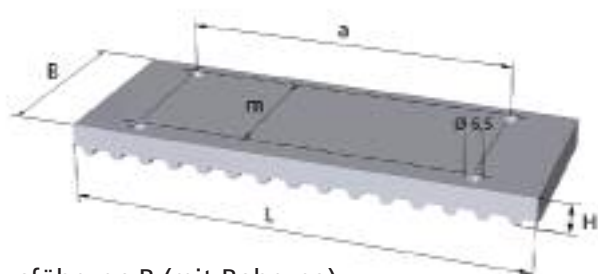
| Tragzahlen | | Drehzahl | Befestigung Zylinderschraube DIN 6912 | | | Anwendungsempfehlung | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| $C_{0\text{ dyn.}}$ | $C_{0\text{ stat.}}$ | n_{max} | Größe | Festigkeits- klasse | Anzugs- moment | max. Riemen- breite | Spannrolle auf Riemen- rücken laufend | Spannrolle auf Verzahnung laufend |
| [N] | [N] | [min ⁻¹] | | | | | | |
| 4050 | 1710 | 8000 | M 6 | 8,8 | 10 Nm | 10 | T2,5/T5 | T2,5/T5/AT5 |
| 6200 | 3450 | 15000 | M 6 | 8,8 | 10 Nm | 25 | T2,5/T5 | T2,5/T5/AT5 |
| 11200 | 5600 | 15000 | M 10 | 8,8 | 49 Nm | 32 | AT5/T10 | AT10/T10 |
| 19300 | 11200 | 15000 | M 10 | 10,9 | 69 Nm | 50 | AT5/T10 | AT10/ATP10/T10 |
| 19300 | 11200 | 15000 | M 12 | 12,9 | 145 Nm | 100 | AT5/T10 | AT10/ATP10/T10 |
| 51000 | 36600 | 6700 | M 16 | 8,8 | 210 Nm | 50 | AT10/ATP10/T20 | AT20/ATP15 |
| 51000 | 36600 | 6700 | M 16 | 12,9 | 355 Nm | 100 | AT10/ATP10/T20 | AT20/ATP15 |
| 100000 | 78000 | 4800 | M 24 | 8,8 | 710 Nm | 75 | AT20/ATP15 | T20 |
| 100000 | 78000 | 4800 | M 24 | 12,9 | 1200 Nm | 150 | AT20/ATP15 | T20 |

Klemmverbinder

Lagerprogramm



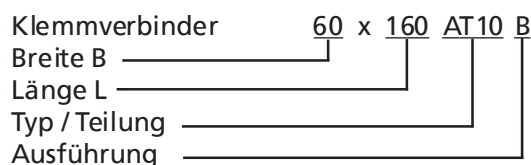
Ausführung ohne Bohrungen (ohne Bestellzusatz)



Ausführung B (mit Bohrung)

Klemmverbinder finden häufig in der Lineartechnik Verwendung, wenn die Befestigung eines oder beider Riemenenden am Gehäuse vorgesehen ist. Eine Einstellung der Vorspannung ist mit Klemmverbindern nicht möglich.

Bestellbezeichnung:



Werkstoff:

AlMgSi 0,5

AT-Profil

| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | Bohrungs- durchmesser d | m | a | H |
|--------------------|---------------|------------------------|----------------------------|-----|-----|----|
| Klemmverbinder | 30x75 AT 3 | 10 AT 3 | 5,5 | 20 | 50 | 8 |
| Klemmverbinder | 50x75 AT 3 | 20 AT 3 | 5,5 | 30 | 50 | 8 |
| Klemmverbinder | 60x75 AT 3 | 25 AT 3 | 5,5 | 38 | 50 | 8 |
| Klemmverbinder | 50x120 AT 5 | 25 AT 5 | 6,5 | 38 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x120 AT 5 | 32 AT 5 | 6,5 | 46 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x120 AT 5 | 50 AT 5 | 6,5 | 62 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x120 AT 5 | 75 AT 5 | 6,5 | 94 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 140x120 AT 5 | 100 AT 5 | 6,5 | 124 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x160 AT 10 | 25 AT 10 | 6,5 | 38 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x160 AT 10 | 32 AT 10 | 6,5 | 46 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x160 AT 10 | 50 AT 10 | 6,5 | 62 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x160 AT 10 | 75 AT 10 | 6,5 | 94 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 140x160 AT 10 | 100 AT 10 | 6,5 | 124 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 190x160 AT 10 | 150 AT 10 | 6,5 | 174 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x120 AT 20 | 25 AT 20 | 6,5 | 38 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 60x200 AT 20 | 32 AT 20 | 6,5 | 46 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 75x120 AT 20 | 50 AT 20 | 6,5 | 62 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 110x200 AT 20 | 75 AT 20 | 6,5 | 94 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 140x200 AT 20 | 100 AT 20 | 6,5 | 124 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 190x200 AT 20 | 150 AT 20 | 6,5 | 174 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 50x160 BAT 10 | 25 BAT 10 | 6,5 | 38 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x160 BAT 10 | 32 BAT 10 | 6,5 | 46 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x160 BAT 10 | 50 BAT 10 | 6,5 | 62 | 110 | 10 |

Lagerprogramm T-Profil

| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | Bohrungs- durchmesser d | m | a | H |
|--------------------|--------------|------------------------|----------------------------|-----|-----|----|
| Klemmverbinder | 30x50 T 2,5 | 10 T 2,5 | 4,5 | 20 | 30 | 6 |
| Klemmverbinder | 40x60 T 2,5 | 20 T 2,5 | 4,5 | 30 | 30 | 6 |
| Klemmverbinder | 50x120 T 5 | 25 T 5 | 6,5 | 38 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x120 T 5 | 32 T 5 | 6,5 | 46 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x120 T 5 | 50 T 5 | 6,5 | 62 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x120 T 5 | 75 T 5 | 6,5 | 94 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 140x120 T 5 | 100 T 5 | 6,5 | 124 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x160 T 10 | 25 T 10 | 6,5 | 38 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x160 T 10 | 32 T 10 | 6,5 | 46 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x160 T 10 | 50 T 10 | 6,5 | 62 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x160 T 10 | 75 T 10 | 6,5 | 94 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 140x160 T 10 | 100 T 10 | 6,5 | 124 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 190x160 T 10 | 150 T 10 | 6,5 | 174 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x120 T 20 | 25 T 20 | 6,5 | 38 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 60x200 T 20 | 32 T 20 | 6,5 | 46 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 75x120 T 20 | 50 T 20 | 6,5 | 62 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 110x200 T 20 | 75 T 20 | 6,5 | 94 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 140x200 T 20 | 100 T 20 | 6,5 | 124 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 190x200 T 20 | 150 T 20 | 6,5 | 174 | 160 | 20 |

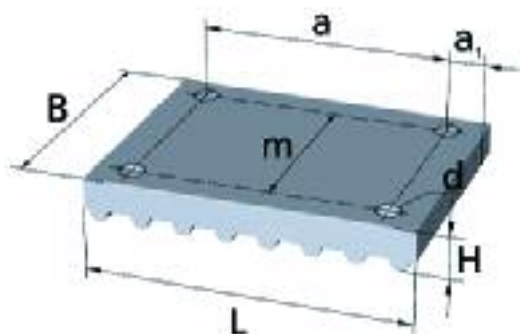
Zoll-Profil

| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | Bohrungs- durchmesser d | m | a | H |
|--------------------|----------------|------------------------|----------------------------|-----|-----|----|
| Klemmverbinder | 50x120 T 1/5" | 25,4 T 1/5" | 6,5 | 38 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x120 T 1/5" | 38,1 T 1/5" | 6,5 | 46 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x120 T 1/5" | 50,8 T 1/5" | 6,5 | 62 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x120 T 1/5" | 76,2 T 1/5" | 6,5 | 94 | 80 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x160 T 3/8" | 25,4 T 3/8" | 6,5 | 38 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x160 T 3/8" | 38,1 T 3/8" | 6,5 | 46 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x160 T 3/8" | 50,8 T 3/8" | 6,5 | 62 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x160 T 3/8" | 76,2 T 3/8" | 6,5 | 94 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x160 T 1/2" | 25,4 T 1/2" | 6,5 | 38 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 60x160 T 1/2" | 38,1 T 1/2" | 6,5 | 46 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 75x160 T 1/2" | 50,8 T 1/2" | 6,5 | 62 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 110x160 T 1/2" | 76,2 T 1/2" | 6,5 | 94 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 140x160 T 1/2" | 101,6 T 1/2" | 6,5 | 124 | 110 | 10 |
| Klemmverbinder | 50x200 T 7/8" | 25,4 T 7/8" | 6,5 | 38 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 60x200 T 7/8" | 38,1 T 7/8" | 6,5 | 46 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 75x200 T 7/8" | 50,8 T 7/8" | 6,5 | 62 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 110x200 T 7/8" | 76,2 T 7/8" | 6,5 | 94 | 160 | 20 |
| Klemmverbinder | 140x200 T 7/8" | 101,6 T 7/8" | 6,5 | 124 | 160 | 20 |

Klemmverbinder

Klemmverbinder für einseitige Riemeneinspannung

AT, T-Profil



Bestellbezeichnung

Klemmverbinder **60 x 78** **AT10**
 Breite B _____
 Länge L _____
 Typ / Teilung _____

Werkstoff:
 AlMgSi 0,5

AT-Profil

| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | m | a | a ₁ | H | Durchmesser d |
|--------------------|--------------|------------------------|----|----|----------------|----|------------------|
| Klemmverbinder | 50x58 AT 5 | 25 AT 5 | 35 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 60x58 AT 5 | 32 AT 5 | 42 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 75x58 AT 5 | 50 AT 5 | 60 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 110x58 AT 5 | 75 AT 5 | 90 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 50x78 AT 10 | 25 AT 10 | 35 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 60x78 AT 10 | 32 AT 10 | 42 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 75x78 AT 10 | 50 AT 10 | 60 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 110x78 AT 10 | 75 AT 10 | 90 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 50x98 AT 20 | 25 AT 20 | 35 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 60x98 AT 20 | 32 AT 20 | 42 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 75x98 AT 20 | 50 AT 20 | 60 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 110x98 AT 20 | 75 AT 20 | 90 | 60 | 20 | 20 | 9 |

T-Profil

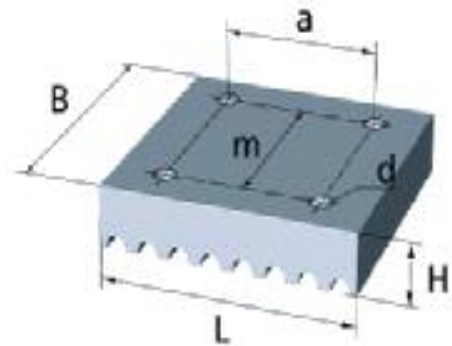
| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | m | a | a ₁ | H | Durchmesser d |
|--------------------|-------------|------------------------|----|----|----------------|----|------------------|
| Klemmverbinder | 50x58 T 5 | 25 T 5 | 35 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 60x58 T 5 | 32 T 5 | 42 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 75x58 T 5 | 50 T 5 | 60 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 110x58 T 5 | 75 T 5 | 90 | 30 | 15 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 50x78 T 10 | 25 T 10 | 35 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 60x78 T 10 | 32 T 10 | 42 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 75x78 T 10 | 50 T 10 | 60 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 110x78 T 10 | 75 T 10 | 90 | 40 | 20 | 10 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 50x98 T 20 | 25 T 20 | 35 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 60x98 T 20 | 32 T 20 | 42 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 75x98 T 20 | 50 T 20 | 60 | 60 | 20 | 20 | 9 |
| Klemmverbinder | 110x98 T 20 | 75 T 20 | 90 | 60 | 20 | 20 | 9 |

Klemmverbinder für einseitige Riemeneinspannung

Bestellbezeichnung:

Klemmverbinder 60 x 78 8M
 Breite B _____
 Länge L _____
 Typ / Teilung _____

HTD-Profil



Werkstoff:

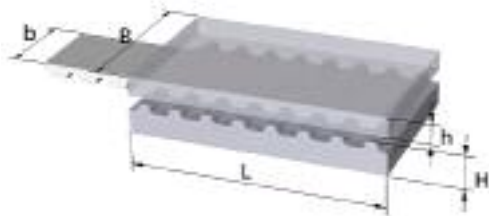
AlMgSi 0,5

HTD-Profil

| Bestellbezeichnung | B x L | Riemen- bezeichnung | m | a | H | Durchmesser d |
|--------------------|-------------|------------------------|-----|----|----|------------------|
| Klemmverbinder | 28x41,8 5M | 10 5M | 16 | 25 | 8 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 34x41,8 5M | 15 5M | 22 | 25 | 8 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 44x41,8 5M | 25 5M | 32 | 25 | 8 | 5,5 |
| Klemmverbinder | 45x66 8M | 20 8M | 29 | 40 | 15 | 9 |
| Klemmverbinder | 55x66 8M | 30 8M | 39 | 40 | 15 | 9 |
| Klemmverbinder | 75x66 8M | 50 8M | 59 | 40 | 15 | 9 |
| Klemmverbinder | 110x66 8M | 85 8M | 94 | 40 | 15 | 9 |
| Klemmverbinder | 71x116 14M | 40 14M | 51 | 98 | 22 | 11 |
| Klemmverbinder | 86x116 14M | 55 14M | 66 | 98 | 22 | 11 |
| Klemmverbinder | 116x116 14M | 85 14M | 96 | 98 | 22 | 11 |
| Klemmverbinder | 146x116 14M | 115 14M | 126 | 98 | 22 | 11 |
| Klemmverbinder | 201x116 14M | 170 14M | 181 | 98 | 22 | 11 |

Spannplatten

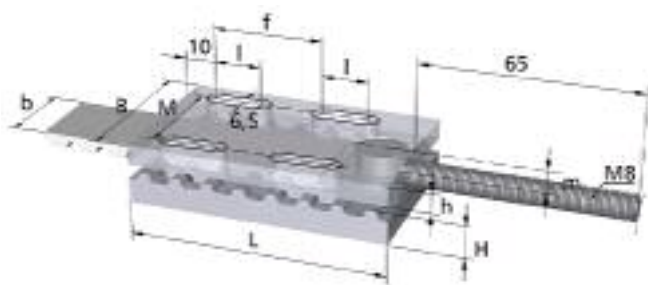
Spannplatte: Typ 1 ohne Bohrungen und Spannschraube



Ist neben der Endbefestigung eine Einstellung der Vorspannung erforderlich, empfehlen wir Spannplatten vorzusehen. Die Lieferung erfolgt einschließlich Spannschraube.

Für ATL-Zahnriemen nicht geeignet.

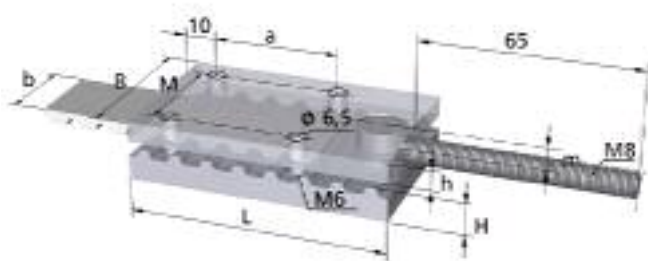
Spannplatte: Typ 2 mit Spannschraube und Langlöchern



Auch lieferbar in den Teilungen: T1/5", T3/8" und T1/2"

Werkstoff:
AlSiMg0,5

Spannplatte: Typ 3 mit Spannschraube und Gewindelöchern, Gewinde in Unterplatte



Bestellbezeichnung:

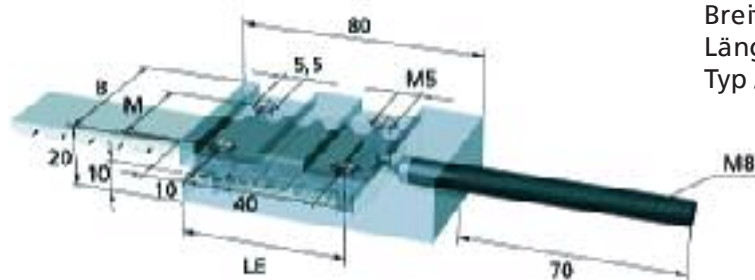
Spannplatte 60 x 80 AT10 Typ2
 Breite B _____
 Länge L _____
 Typ / Teilung _____
 Ausführung _____

Lagerprogramm

| Bestellbezeichnung | | | Riemenbezeichnung | M | m | H | h | a | f | l |
|--------------------|---------|-------|-------------------|----|-----|----|---|----|----|----|
| Spannplatte | 50x80 | AT 5 | 25 AT 5 | 38 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 60x80 | AT 5 | 32 AT 5 | 46 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 75x80 | AT 5 | 50 AT 5 | 62 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 110x80 | AT 5 | 75 AT 5 | 94 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 50x80 | AT 10 | 25 AT 10 | 38 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 60x80 | AT 10 | 32 AT 10 | 46 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 75x80 | AT 10 | 50 AT 10 | 62 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 110x80 | AT 10 | 75 AT 10 | 94 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 50x130 | AT 20 | 25 AT 20 | 38 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 60x130 | AT 20 | 32 AT 20 | 46 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 75x130 | AT 20 | 50 AT 20 | 62 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 110x130 | AT 20 | 75 AT 20 | 94 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 50x80 | T 5 | 25 T 5 | 38 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 60x80 | T 5 | 32 T 5 | 46 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 75x80 | T 5 | 50 T 5 | 62 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 110x80 | T 5 | 75 T 5 | 94 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 50x80 | T 10 | 25 T 10 | 38 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 60x80 | T 10 | 32 T 10 | 46 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 75x80 | T 10 | 50 T 10 | 62 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 110x80 | T 10 | 75 T 10 | 94 | 7 | 10 | 6 | 40 | 35 | 15 |
| Spannplatte | 50x130 | T 20 | 25 T 20 | 38 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 60x130 | T 20 | 32 T 20 | 46 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 75x130 | T 20 | 50 T 20 | 62 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |
| Spannplatte | 110x130 | T 20 | 75 T 20 | 94 | 9,5 | 20 | 8 | 60 | 55 | 25 |

Spannplatten

Spannplatte, einteilig



Bestellbezeichnung:

Spannplatte, einteilig 50 x 80 T10
 Breite B _____
 Länge _____
 Typ / Teilung _____

Unterkante bis Mitte
 Riemen-Zugträger: 10 mm
 Zuggewinde: M8
 freie Gewindelänge: 70 mm
 Gewinde in der Unterplatte (M5)
 Lieferung mit Schrauben

Werkstoff:
 AlMgSi

Formplatte auch als Klemmverbinder (ohne Spannschraube) lieferbar

**Für ATL-Zahnriemen
 nicht geeignet.**

Spannplatte, einteilig

| Bestellbezeichnung | | Riemenbezeichnung | B | M | LE |
|-----------------------|--------------|-------------------|-----|----|----|
| Spannplatte einteilig | 50x80 AT 10 | 25 AT 10 | 50 | 38 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 60x80 AT 10 | 32 AT 10 | 60 | 46 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 75x80 AT 10 | 50 AT 10 | 75 | 62 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 110x80 AT 10 | 75 AT 10 | 110 | 94 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 50x80 T 10 | 25 T 10 | 50 | 38 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 60x80 T 10 | 32 T 10 | 60 | 46 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 75x80 T 10 | 50 T 10 | 75 | 62 | 50 |
| Spannplatte einteilig | 110x80 T 10 | 75 T 10 | 110 | 94 | 50 |

Stützschiene

Polyurethan-Zahnriemen haben sich als Transportmittel hervorragend bewährt. In der Antriebsstation wird die Abzugskraft über Formschluß der Riemenzähne sicher eingeleitet. Die Stahlkord-Zugträger übertragen hohe Zugkräfte. Der Riemenwerkstoff Polyurethan weist günstige Werte im Reib-/Verschleißverhalten auf.

Die Stützschiene

Die Last des Transportgutes lenkt zunächst den Riementrum aus. Als konstruktive Maßnahme sind Stützschiene vorzusehen. Wir bieten je nach Funktionsforderung Stützschiene mit und ohne Seitenführung an. Die Reibbeiwerte zu den Zahnriemen sind niedrig.

Die Stützschiene stehen als Standard-Programm, abgestimmt auf die Zahnriemenbreiten zur Auswahl. Die Vorzugslieferlänge beträgt 2000 mm. Zuschnitte unter 2000 mm sind lieferbar. Größere Längen bitte anfragen.

Werkstoff

Als Werkstoff haben wir Niederdruckpolyethylen gewählt. Dieses ist reibungsarm und verschleißfest zugleich.

Der Wert der Gleitreibung zwischen Standard-Polyurethan und Niederdruckpolyethylen beträgt $\mu \approx 0,3$.

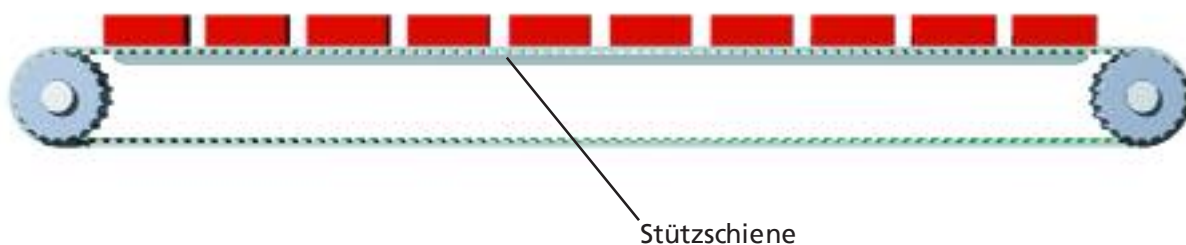
Das C-Profil ist aus verzinktem Stahlblech gefertigt. Die Ausfräsung dient zur Aufnahme von Befestigungsschrauben. Das C-Profil ist ungebohrt.

Montagehinweis

Aufgrund der relativ großen Temperaturdehnung des Gleitwerkstoffes sind in der Schienenkonstruktion Dehnfugen vorzusehen. Als Näherungsformel für die lineare Ausdehnung des Niederdruckpolyethylens gilt:

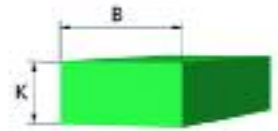
2mm/10° C Temperaturdifferenz auf 1000 mm Länge.

Zahnriemen-Transportanlage

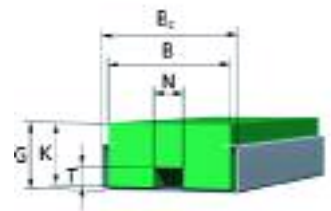


Stützschiene ohne Seitenführung sind universell anwendbar für alle Zahnriementypen aus unserem Lieferprogramm. Sie sind bevorzugt zu wählen, wenn keine großen Seitenkräfte auf das Förderband wirken.

Lagerprogramm Stützschiene ohne Seitenführung



Ausführung G



Ausführung GC

Bestellbezeichnung:

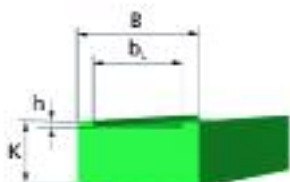
Stützschiene _____ GC 50 / 1200
 Ausführung _____
 für Riemenbreite _____
 Länge in mm _____

| Ausführung | B | B _c | K | G | N | T | für Zahnriemenbreite |
|------------|-----|----------------|----|------|----|---|----------------------|
| G 32 | 45 | - | 22 | - | - | - | 32 |
| G 50 | 68 | - | 32 | - | - | - | 50 |
| G 75 | 93 | - | 32 | - | - | - | 75 |
| G 100 | 118 | - | 32 | - | - | - | 100 |
| GC 32 | 45 | 50 | 22 | 23,5 | 11 | 7 | 32 |
| GC 50 | 68 | 75 | 32 | 34,5 | 14 | 9 | 50 |
| GC 75 | 93 | 100 | 32 | 34,5 | 14 | 9 | 75 |
| GC100 | 118 | 125 | 32 | 34,5 | 14 | 9 | 100 |

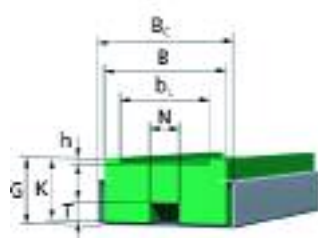
Stützschiene

Lagerprogramm Stützschiene mit Seitenführung

Stützschiene mit Seitenführung sind bevorzugt anzuwenden, wenn das Förderband gegenüber seitlichen Einwirkungen geführt werden muß.



Ausführung F



Ausführung FC

Bestellbezeichnung:

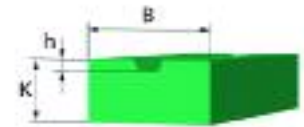
Stützschiene FC 50 x 4 / 1200
 Ausführung FC
 für Riemenbreite x h 50 x 4
 Länge in mm 1200

| Ausführung | B | B _C | b _L | K | h | G | N | T | für Zahnriemenbreite | |
|------------|-----|----------------|----------------|----|---|------|----|---|----------------------|---------|
| F 32 x 2 | 45 | - | 33 | 22 | 2 | - | - | - | 32 AT 5 | 32 T 5 |
| F 50 x 2 | 68 | - | 51 | 32 | 2 | - | - | - | 50 AT 5 | 50 T 5 |
| F 75 x 2 | 93 | - | 76 | 32 | 2 | - | - | - | 75 AT 5 | 75 T 5 |
| F 100 x 2 | 118 | - | 101 | 32 | 2 | - | - | - | 100 AT 5 | 100 T 5 |
| F 32 x 4 | 45 | - | 33 | 22 | 4 | - | - | - | 32 AT10 | 32 T10 |
| F 50 x 4 | 68 | - | 51 | 32 | 4 | - | - | - | 50 AT10 | 50 T10 |
| F 75 x 4 | 93 | - | 76 | 32 | 4 | - | - | - | 75 AT10 | 75 T10 |
| F 100 x 4 | 118 | - | 101 | 32 | 4 | - | - | - | 100 AT10 | 100 T10 |
| F 50 x 7 | 68 | - | 51 | 32 | 7 | - | - | - | 50 AT20 | 50 T20 |
| F 75 x 7 | 93 | - | 76 | 32 | 7 | - | - | - | 75 AT20 | 75 T20 |
| F 100 x 7 | 118 | - | 101 | 32 | 7 | - | - | - | 100 AT20 | 100 T20 |
| FC 32 x 2 | 45 | 50 | 33 | 22 | 2 | 23,5 | 11 | 7 | 32 AT 5 | 32 T 5 |
| FC 50 x 2 | 68 | 75 | 51 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 50 AT 5 | 50 T 5 |
| FC 75 x 2 | 93 | 100 | 76 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 75 AT 5 | 75 T 5 |
| FC100 x 2 | 118 | 125 | 101 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 100 AT 5 | 100 T 5 |
| FC 32 x 4 | 45 | 50 | 33 | 22 | 4 | 23,5 | 11 | 7 | 32 AT10 | 32 T10 |
| FC 50 x 4 | 68 | 75 | 51 | 32 | 4 | 34,5 | 14 | 9 | 50 AT10 | 50 T10 |
| FC 75 x 4 | 93 | 100 | 76 | 32 | 4 | 34,5 | 14 | 9 | 75 AT10 | 75 T10 |
| FC100 x 4 | 118 | 125 | 101 | 32 | 4 | 34,5 | 14 | 9 | 100 AT10 | 100 T10 |
| FC 50 x 7 | 68 | 75 | 51 | 32 | 7 | 34,5 | 14 | 9 | 50 AT20 | 50 T20 |
| FC 75 x 7 | 93 | 100 | 76 | 32 | 7 | 34,5 | 14 | 9 | 75 AT20 | 75 T20 |
| FC100 x 7 | 118 | 125 | 101 | 32 | 7 | 34,5 | 14 | 9 | 100 AT20 | 100 T20 |

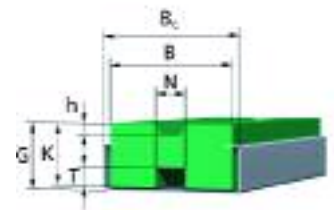
Stützschiene mit Keilspur sind im Zusammenhang mit Spurzahnräumen einzusetzen.

Stützschiene für die ATN-Zahnriemen mit Keil finden Sie auf Seite 246f.

Lagerprogramm Stützschiene mit Keilspur



Ausführung K



Ausführung KC

Bestellbezeichnung:

Stützschiene K13-C 32 x 4,5 / 1200
Ausführung
für Riemenbreite x h
Länge in mm

| Ausführung | B | B _c | K | h | G | N | T | für Zahnriemenbreite | |
|-----------------|-----|----------------|----|-----|------|----|---|----------------------|--------------|
| K6- 32 x 4 | 45 | - | 22 | 4 | - | - | - | 32 ATK5 K6 | 32 TK5 K6 |
| K6- 50 x 4 | 68 | - | 32 | 4 | - | - | - | 50 ATK5 K6 | 50 TK5 K6 |
| K6- 32 x 2 | 45 | - | 32 | 2 | - | - | - | 32 ATK10 K6 | 32 TK10 K6 |
| K6- 50 x 2 | 68 | - | 32 | 2 | - | - | - | 50 ATK10 K6 | 50 TK10 K6 |
| K6- 75 x 2 | 93 | - | 32 | 2 | - | - | - | 75 ATK10 K6 | 75 TK10 K6 |
| K6- 100 x 2 | 118 | - | 32 | 2 | - | - | - | 100 ATK10 K6 | 100 TK10 K6 |
| K13- 32 x 4,5 | 45 | - | 22 | 4,5 | - | - | - | 32 ATK10 K13 | 32 TK10 K13 |
| K13- 50 x 4,5 | 68 | - | 32 | 4,5 | - | - | - | 50 ATK10 K13 | 50 TK10 K13 |
| K13- 75 x 4,5 | 93 | - | 32 | 4,5 | - | - | - | 75 ATK10 K13 | 75 TK10 K13 |
| K13- 100 x 4,5 | 118 | - | 32 | 4,5 | - | - | - | 100 ATK10 K13 | 100 TK10 K13 |
| K13- 50 x 2 | 68 | - | 32 | 2 | - | - | - | 50 ATK20 K13 | 50 TK20 K13 |
| K13- 75 x 2 | 93 | - | 32 | 2 | - | - | - | 75 ATK20 K13 | 75 TK20 K13 |
| K13- 100 x 2 | 118 | - | 32 | 2 | - | - | - | 100 ATK20 K13 | 100 TK20 K13 |
| K6-C 32 x 4 | 45 | 50 | 22 | 4 | 23,5 | 11 | 7 | 32 ATK5 K6 | 32 TK5 K6 |
| K6-C 50 x 4 | 68 | 75 | 32 | 4 | 34,5 | 14 | 9 | 50 ATK5 K6 | 50 TK5 K6 |
| K6-C 32 x 2 | 45 | 50 | 32 | 2 | 23,5 | 11 | 7 | 32 ATK10 K6 | 32 TK10 K6 |
| K6-C 50 x 2 | 68 | 75 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 50 ATK10 K6 | 50 TK10 K6 |
| K6-C 75 x 2 | 93 | 100 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 75 ATK10 K6 | 75 TK10 K6 |
| K6-C 100 x 2 | 118 | 125 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 100 ATK10 K6 | 100 TK10 K6 |
| K13-C 32 x 4,5 | 45 | 50 | 22 | 4,5 | 23,5 | 11 | 7 | 32 ATK10 K13 | 32 TK10 K13 |
| K13-C 50 x 4,5 | 68 | 75 | 32 | 4,5 | 34,5 | 14 | 9 | 50 ATK10 K13 | 50 TK10 K13 |
| K13-C 75 x 4,5 | 93 | 100 | 32 | 4,5 | 34,5 | 14 | 9 | 75 ATK10 K13 | 75 TK10 K13 |
| K13-C 100 x 4,5 | 118 | 125 | 32 | 4,5 | 34,5 | 14 | 9 | 100 ATK10 K13 | 100 TK10 K13 |
| K13-C 50 x 2 | 68 | 75 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 50 ATK20 K13 | 50 TK20 K13 |
| K13-C 75 x 2 | 93 | 100 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 75 ATK20 K13 | 75 TK20 K13 |
| K13-C 100 x 2 | 118 | 125 | 32 | 2 | 34,5 | 14 | 9 | 100 ATK20 K13 | 100 TK20 K13 |