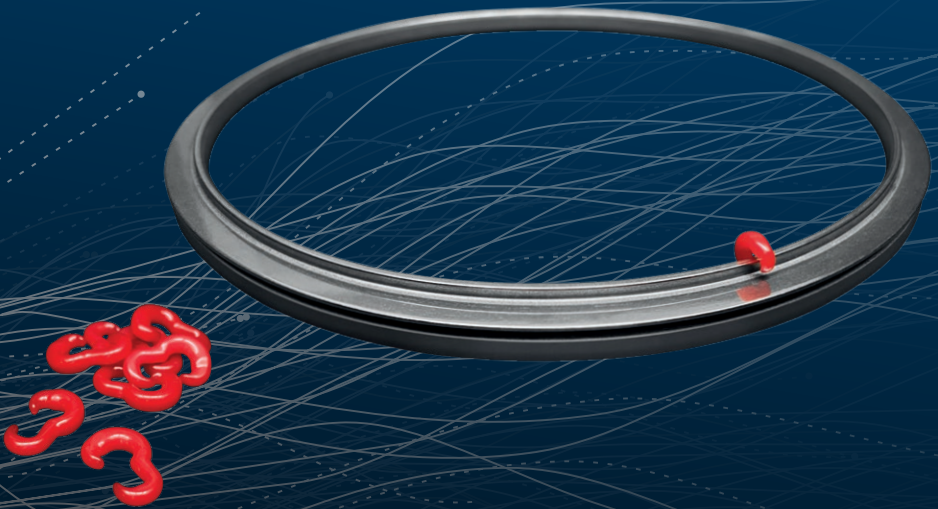


Bräcker

Langstapelspinnen,
Flachs spinnen und Zwirnen



Produkte, Technologie &
Anwendung

Korrelationstabelle für Garnfeinheiten –
Ringläufergewichte für vertikale und konische Ringsysteme

Formeln

| Garnfeinheit | | Typ HZ, vertikal ISO-Nr. | Typ J, konisch ISO-Nr. |
|--------------|-----|-----------------------------|---------------------------|
| Tex | Nm | | |
| 10 000 | 0,1 | 18 000 – 20 000 | |
| 5 000 | 0,2 | 14 000 – 16 000 | 4 000 – 5 000 |
| 3 300 | 0,3 | 10 000 – 14 000 | 3 150 – 4 000 |
| 2 500 | 0,4 | 8 000 – 11 200 | 2 800 – 3 150 |
| 1 650 | 0,6 | 5 000 – 10 000 | 2 500 – 2 800 |
| 1 250 | 0,8 | 3 550 – 6 300 | 2 000 – 2 240 |
| 1 000 | 1 | 2 240 – 3 150 | 1 400 – 1 800 |
| 840 | 1,2 | 1 600 – 2 000 | 1 000 – 1 400 |
| 710 | 1,4 | 1 250 – 1 400 | 900 – 1 250 |
| 590 | 1,7 | 1 000 – 1 250 | 800 – 1 000 |
| 500 | 2 | 900 – 1 120 | 710 – 900 |
| 400 | 2,5 | 800 – 1 000 | 630 – 710 |
| 330 | 3 | 630 – 800 | 560 – 630 |
| 250 | 4 | 450 – 710 | 450 – 500 |
| 165 | 6 | 355 – 450 | 280 – 315 |
| 125 | 8 | 250 – 315 | 250 – 280 |
| 100 | 10 | 180 – 224 | 224 – 250 |
| 84 | 12 | 140 – 180 | 160 – 180 |
| 71 | 14 | 125 – 160 | 125 – 140 |
| 63 | 16 | 112 – 140 | 112 – 125 |
| 56 | 18 | 100 – 125 | 100 – 112 |
| 50 | 20 | 80 – 112 | 90 – 100 |
| 42 | 24 | 71 – 90 | 80 – 90 |
| 36 | 28 | 63 – 80 | 71 – 80 |
| 31 | 32 | 63 – 71 | 63 – 71 |
| 28 | 36 | 45 – 63 | 50 – 63 |
| 25 | 40 | 35,5 – 50 | 40 – 56 |
| 22 | 44 | 28 – 40 | 31,5 – 40 |
| 20 | 50 | 22,4 – 35,5 | |
| 18 | 56 | 16 – 20 | |
| 16 | 60 | | |
| 14 | 70 | | |
| 12 | 85 | | |
| 10 | 100 | | |
| 8,5 | 120 | | |

Ringläufergeschwindigkeit in m/s

$$V_T = \frac{d \times \pi \times n}{60 \times 1\,000}$$

Spindeldrehzahl in U/min

$$n = \frac{V_T \times 60 \times 1\,000}{D \times \pi}$$

V_T = Ringläufergeschwindigkeit in m/s





d = Spinningdurchmesser in mm

π = Pi (3,14 mm)

n = Spindeldrehzahl (U/min)

Bei den oben angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte.
Das endgültige Ringläufergewicht sollte durch Versuche ermittelt werden.

Garntypen und Drehungen – Anwendungsübersicht

| Fasergarn | Ringtyp | Ringform | Ringläufertyp | Ringläufermaterial | |
|--------------------|--------------|--|------------------|---------------------|-------------------|
| Kammwolle Acryl | Stahlring | Konisch  | J 9,1 bis 17,4 | Stahl/NYLTEX | |
| Chenille | | | J 11,1 bis 17,4 | Stahl/NYLTEX | |
| Acryl | | SU  | SU | Stahl | |
| Flachs (Leinen) | Stahlring | F-Serie  | Fi2, FZ (FU) | NYLTEX | |
| Wolle | Stahlring | HZ (senkrecht)  | HZ 10,3 bis 16,7 | Stahl/NYLTEX | |
| Glasfilament | Sintermetall | | HZ 4,8 bis 16,7 | NYLTEX | |
| Teppichgarn | | | HZ 16,7 bis 25,4 | NYLTEX/ STEELTEX | |
| Reifencord | | | HZ 16,7 | NYLTEX | |
| Reifencord | | | HZ 16,7 bis 38,1 | | |
| Fischnetze | | | HZ 25,4 bis 38,1 | | |
| Zwirnen | | | | HZ 9,5 bis 16,7 | Stahl STEELTEX |

Inhaltsverzeichnis

06 Langstapelspinnen

- 07 Konische Ringe und Ringläufer
- 08 Ring/Ringläufer-Kombination zum Langstapelspinnen
- 09 Das richtige NYLTEX-Ringläufergewicht auswählen
- 10 Konische Ringe und Ringläufer
- 11 Standardringabmessungen und -befestigungen
- 12 Einfluss der Form des Ringläufers und seinem Kontakt zum Ring
- 13 SU-Ring- und Ringläufersystem
- 14 Einstellung der Ringläuferreiniger
- 15 Startvorgang nach dem Doffen

16 Nass Flachs/ Leinenspinnerei

- 17 Ringläufer der NYLTEX-F-Serie

20 Zwirnen

- 21 Allgemeines zum Zwirnen
- 22 Lieferprogramm von NYLTEX-Ringläufern
- 23 Lieferprogramm von STEELTEX-Ringläufern
- 24 Empfohlene Ringläufergewichte – Zwirnen
- 25 Auswahl des richtigen NYLTEX-Ringläufergewichts
- 26 Vertikale HZ-Ring-//Ringläufer-Kombination
- 27 Sintermetallringe
- 30 Streckzwirnen
- 31 Glasfilamentzwirnen
- 32 NYLTEX-Ringläufer zum Zwirnen von Glasfilamenten
- 33 NYLTEX-Ringläufer und Sintermetallringe zum Zwirnen von Glasfilamenten
- 34 Qualitätskontrolle von Glasfilamenten

36 Allgemeine technische Informationen

- 37 Nummerierung von Garn und Zwirn
- 38 Vergleichstabelle - Stahlringläufernummern und -gewichte –
- 39 Ringläufergeschwindigkeiten – Spinnen
- 40 Ringläufergeschwindigkeiten – Zwirnen
- 41 Bezeichnungen von Ringteilen
- 42 Bräcker Abkürzungen für Ringe und Ringläuferteile
- 43 Anwendungsübersicht - Garn- und Zwirntypen
- 44 Einlaufprogramme für Stahl- und Sintermetallringe
- 45 Schmiermittel für selbstschmierende Ringe
- 47 Vorteile von NYLTEX-Ringläufern im Vergleich zu Ringläufern aus Stahl
- 48 NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer – Tabelle mit Farben und Ringläufergewichten
- 49 Korrelationstabelle für Garnfeinheiten - Ringläufergewichte für vertikale und konische Ringe

Langstapelspinnen, Flachs spinnen und zwirnen

Einleitung

Im Gegensatz zum Spinnen von Kurzstapelfasern wie Baumwolle, Polyester, Viskose und ihren Mischungen kommen beim Spinnen von Langstapelfasern und beim Zwirnen sämtlicher Fadenarten geschmierte Ringe zum Einsatz. Wolle und andere Langstapelfasern zeichnen sich durch relativ hohe Micronaire-Werte aus und sind nicht in der Lage, einen Faserschmierfilm auf dem Ring zu bilden. Dies gilt sowohl für Zwirne als auch für Filamente.

Es bleibt Aufgabe der Ringe und Ringläufer, die Drehung weiterzugeben, Spannung zu erzeugen und das Garn oder die Drehung auf einen Kops oder eine Flyerspule zu wickeln bzw. zu übertragen.

Da das Ring-/Ringläufersystem aktiv geschmiert wird, hängt die Spannungsregelung weder von der Faserschmierung noch vom Fasertyp ab. In diesem Prozessen kommt es mehr auf den Ringtyp, dessen Schmierung und das verwendete Schmiermittel an.

Die Form und das Gewicht des Ringläufers sind gleichwohl sehr wichtig.

Zwirne führen vor allem zu groben Garnfeinheiten, weswegen schwere Ringläufer verwendet werden. Die hohen Drehzahlen dieser schweren Ringläufer erzeugen hohe Ringlasten. Darüber hinaus ist es schwierig, schwere Stahlringläufer in Ringe einzusetzen und sie aus diesen zu entfernen. Für grobe Garnfeinheiten werden NYLTEX-Ringläufer statt Stahlringläufern verwendet. Das verwendete Nylon (PA 6,6) hat einen höheren Reibwert, was bedeutet, dass leichtere Ringläufer verwendet werden können, die gleichzeitig die nötige Spannung erzeugen.

Stahlringläufer werden meist zum Spinnen von gekämmten, halb gekämmten und von Acrylgarnen und zum Zwirnen feiner Garnfeinheiten verwendet. NYLTEX-Ringläufer werden meist zum Spinnen und Zwirnen schwererer Garnfeinheiten verwendet. Ausserdem zum Spinnen von Flachs und Zwirnen von Glasfilamenten benötigt.

Spinnen

Gekämmte, halb gekämmte und Acrylgarne

Es kommen konische Ringe und Stahl- oder NYLTEX-Ringläufer zum Einsatz. Schwerere Garnfeinheiten wie Teppichgarne werden auch auf vertikalen Sintemetallringen und mit NYLTEX-Ringläufern verarbeitet.

Acrylgarne

Das System aus SU-Ringen und SU-Ringläufern ist eine Alternative zu konischen Ringen und Stahlringläufern.

Feuchter Flachs/Leinen

Feucht gesponnene Garne werden auf korrosionsbeständigen Flanschringen und mit NYLTEX-Ringläufern verarbeitet.

Zwirnen

Allgemeines zum Zwirnen

Es kommen vertikal angeordnete Sintemetallringe und NYLTEX-Ringläufer zum Einsatz.

Streckzwirnen

Es kommen vertikal angeordnete Sintemetallringe und Stahl- oder STEELTEX-Ringläufer zum Einsatz.

Glasfilamente zwirnen

Es kommen vertikal angeordnete Sintemetallringe und NYLTEX-Ringläufer zum Einsatz. Um eine Beschädigung des Filaments zu verhindern, erzeugen die speziell entwickelten NYLTEX-Ringläufer eine gleichbleibende Spannung und folgen einem optimalen Gamdthroughgang.

Auf den folgenden Seiten finden sich Informationen zu spezifischen Anwendungen.

Langstapel- spinnen







Gekämmte, halb gekämmte und Acrylgarne werden auf konischen Ringen mit Stahl- oder NYLTEX-Ringläufern oder SU-Ringen mit Stahlringläufern gesponnen.

Konische Ringe und Ringläufer

Gekämmte und halb gekämmte Garne werden hauptsächlich auf selbstschmierenden konischen Ringen gesponnen. Dabei werden J-förmige Stahlringläufer für feinere Garnfeinheiten und Stahl- oder NYLTEX-Ringläufer für schwerere Garnfeinheiten verwendet.

Ringläufer zum Langstapelspinnen – Sortiment

| | | STAHL | | | | NYLTEX | | | | |
|------|------|---|---|---|-------|---|------|---|------|--------|
| | | J 9.1 | | J 11.1 | | J 11.1 | | J 17.4 | | |
| | |  | |  | |  | |  | | |
| No. | ISO | CST r | r | CST-B r | KST r | ISO | ER E | LER LE | ER E | LER LE |
| 39 | 12.5 | | | | | 40 | | | | |
| 38 | 14 | | | | | 45 | | | | |
| 37 | 16 | | | | | 50 | | | | |
| 36 | 18 | | | | | 56 | | | | |
| 35 | 20 | | | | | 63 | | | | |
| 32 | 22.4 | | | | | 71 | | | | |
| 31 | 25 | | | | | 80 | | | | |
| 30 | 28 | | | | | 90 | | | | |
| 29 | 31.5 | | | | | 100 | | | | |
| 28.5 | 35.5 | | | | | 112 | | | | |
| 28 | 40 | | | | | 125 | | | | |
| 27.5 | 45 | | | | | 140 | | | | |
| 27 | 50 | | | | | 160 | | | | |
| 26.5 | 56 | | | | | 180 | | | | |
| 26 | 63 | | | | | 200 | | | | |
| 25 | 71 | | | | | 224 | | | | |
| 24.5 | 80 | | | | | 250 | | | | |
| 24 | 90 | | | | | 280 | | | | |
| 23.5 | 100 | | | | | 315 | | | | |
| 23 | 112 | | | | | 355 | | | | |
| 22 | 125 | | | | | 400 | | | | |
| 21.5 | 140 | | | | | 450 | | | | |
| 21 | 160 | | | | | 500 | | | | |
| 20 | 180 | | | | | 560 | | | | |
| 19.5 | 200 | | | | | 630 | | | | |
| 19 | 224 | | | | | 710 | | | | |
| 18.5 | 250 | | | | | 800 | | | | |
| 18 | 280 | | | | | 900 | | | | |
| 17.5 | 315 | | | | | 1000 | | | | |
| 17 | 355 | | | | | 1120 | | | | |
| 16 | 400 | | | | | 1250 | | | | |
| 15 | 450 | | | | | 1400 | | | | |
| | 500 | | | | | 1600 | | | | |
| | 560 | | | | | 1800 | | | | |
| | 630 | | | | | 2000 | | | | |
| | 710 | | | | | 2240 | | | | |
| | 800 | | | | | 2500 | | | | |
| | 900 | | | | | 2800 | | | | |
| | 1000 | | | | | * | | | | |

Empfehlungen zum Spinnen von Langstapel-fasern auf konischen Ringen:

- Stahlringläufer für feine bis mittelfeine Garnfeinheiten
- NYLTEX-Ringläufer für mittlere bis grobe Garnfeinheiten
- Die Ringläuferform und insbesondere der Garndurchgang müssen entsprechend Garnfeinheit und Garntyp gewählt werden. Beim Produzieren grober Garne muss ein ausreichender Freiraum gegeben sein.

Stahl Läufer
 Normal Typ

NYLTEX Läuferqualitäten
 • Lubridur
 • R (verstärkte Glasfaser)

* Schwerere ISO auf Anfrage erhältlich

Ring-/Ringläufer-Kombination für Langstapelspinnen

Der konische Ring mit J-förmigen Ringläufern ist die effektivste und am besten bewährte Kombination für das Spinnen von Wolle, Acryl, Kaschmir und Mischungen.



| Garnfeinheit | | | Ringhöhe | | |
|--------------|------------|-----------------|----------|------|------|
| Tex | Nm | Ne _w | 9,1 | 11,1 | 17,4 |
| 500 | 2 | 3.9 | | | |
| 330 | 3 | 5.8 | | | |
| 250 | 4 | 7.8 | | | |
| 165 | 6 | 11.6 | | | |
| 125 | 8 | 15.5 | | | |
| 100 | 10 | 19.4 | | | |
| 84 | 12 | 23.3 | | | |
| 71 | 14 | 27 | | | |
| 63 | 16 | 31 | | | |
| 56 | 18 | 34.9 | | | |
| 50 | 20 | 38.8 | | | |
| 42 | 24 | 46.5 | | | |
| 36 | 28 | 54.3 | | | |
| 31 | 32 | 62 | | | |
| 28 | 36 | 69.8 | | | |
| 25 | 40 | 77.5 | | | |
| 22.5 | 44 | 85.3 | | | |
| 20 | 50 | 96.9 | | | |
| 18 | 56 | 108 | | | |
| 16.5 | 60 | 116.3 | | | |
| 14.5 | 70 | 136 | | | |
| 12 | 85 | 165 | | | |
| 10 | 100 | 194 | | | |
| 8.5 | 120 | 232 | | | |
| 7.2 | 140 | 270 | | | |

Empfohlen

Möglich



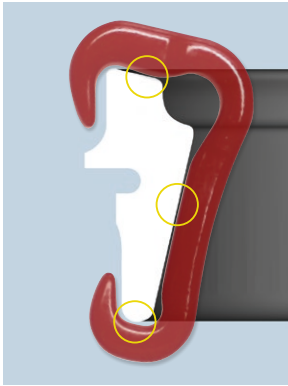
| Läufergewicht / No | | |
|--------------------|------------------|------------------|
| Stahl | | NYLTEX |
| Bräcker No. | ISO No. | ISO No. |
| | | 710 - 900 |
| | | 560 - 630 |
| | | 450 - 500 |
| 14 - 15 | 710 - 900 | 280 - 355 |
| 15 - 16 | 560 - 710 | 250 - 280 |
| 16 - 17 | 450 - 560 | 224 - 250 |
| 17 - 18 | 355 - 450 | 160 - 180 |
| 18 - 19 | 250 - 355 | 125 - 140 |
| 19 - 20 | 180 - 250 | 112 - 125 |
| 19 - 21 | 160 - 250 | 100 - 112 |
| 20 - 22 | 125 - 180 | 90 - 100 |
| 21 - 23 | 112 - 160 | 80 - 90 |
| 22 - 23 | 112 - 125 | |
| 23 - 24 | 90 - 112 | |
| 24 - 25 | 71 - 90 | |
| 24 - 26 | 63 - 90 | |
| 26 - 27 | 50 - 63 | |
| 25 - 28 | 40 - 71 | |
| 26 - 29 | 31,5 - 63 | |
| 27 - 30 | 28 - 50 | |
| 28 - 31 | 25 - 40 | |
| 29 - 31 | 25 - 31,5 | |
| 30 - 34 | 20 - 28 | |
| 31 - 34 | 20 - 25 | |
| 32 - 38 | 14 - 22,4 | |

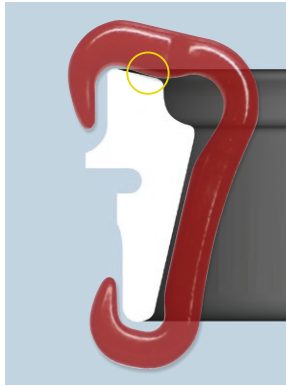
Nummern mit **Fettformatierung** sind Empfehlungen.

- Bei den aufgeführten Ringhöhen handelt es sich um Empfehlungen. Spezifikationen entsprechend den tatsächlich verwendeten Ringen entnehmen.
- Alle aufgeführten Ringläufergewichte sind verfügbar. Die endgültigen Spezifikationen sollten durch Versuche in der Spinnerei überprüft werden.

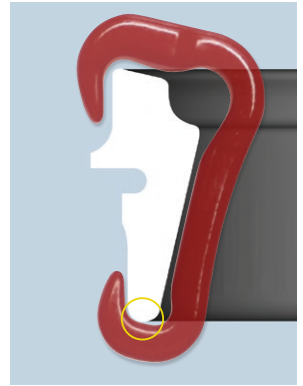
Größere Garnfeinheiten für Teppichgarne werden auch auf vertikal angeordneten Sintermetallringen und NYLTEX-Ringläufern verarbeitet. Siehe die Tabelle mit Ringläufergewichten auf Seite 7.

Auswahl des richtigen NYLTEX-Ringläufergewichts (J-förmige Ringläufer)**Korrektes Gewicht**

Gleichmässiger Verschleiss entlang der vertikalen Rückseite, an Kopf und Fuss

Zu schwer

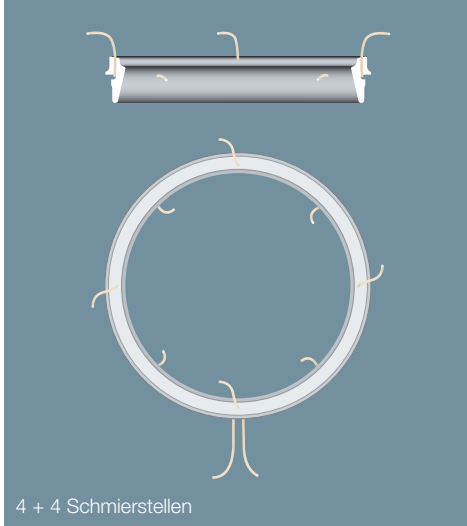
Übermässiger Verschleiss am Kopf – die Spannung ist zu hoch

Zu leicht

Übermässiger Verschleiss am Fuss – Spannung ist zu gering

Starker Verschleiss entlang der vertikalen inneren Rückseite – die Ringschmierung muss geprüft werden.

Konische Ringe und Ringläufer zum Verarbeiten von Wolle, Acryl, Kaschmir und Mischungen



Ringe 9,1 und 11,1 4 + 4 Schmierstellen, 2 Dochtausgänge
 Ringe 17,4 6 + 6 Schmierstellen, 4 Dochtausgänge

Andere Schmiersysteme auf Anfrage erhältlich

Zum Spinnen von Langstapelfasern sind geschmierte Spinnringe erforderlich.

Ringqualität

Bräcker bietet konische Ringe mit den folgenden Eigenschaften:

- Aus Kugellagerstahl der Klasse 1 produziert
- Vergütet
- Hochglanzpoliert



Ringbefestigungssystem

- Je nach vorhandenen Ringrahmen
- Komplette Ringrahmen mit integriertem Schmierkanal auf Anfrage erhältlich

Standardschmiersystem

- Ein Docht «fördert» das Öl vom Ringrahmen zum Ring.
- Der externe Docht «versorgt» die internen Dochte, die die Laufbahn des Ringläufers schmieren, mit Öl.

- Schmiermittel: synthetisches Öl oder Mineralöl
- Viskosität gemäss ISO-Viskositätsklasse

| | |
|-------------------|---------|
| Stahlringläufer | 32 |
| NYLTEX-Ringläufer | 32 – 46 |

Standardringabmessungen und -befestigungen

Befestigung

Die Befestigung hängt vom Spinnmaschinentyp ab.
Die beliebtesten Langstapel-Ringspinnmaschinen sind Zinser und Cognetex

Qualität

Die Toleranzen sämtlicher Ringe sind enger als gemäss ISO 96 gefordert sind.

Ringabmessungen

Allgemeine Regeln:

Befestigungsdurchmesser =

Innendurchmesser + 7 mm (mind. 7 mm)

Aussendurchmesser =

Innendurchmesser + 8,5 mm

Abweichende Abmessungen auf Anfrage erhältlich



Bräcker bietet auch komplette Ringrahmen (siehe oben). Bitte Angebot anfordern.

Abmessungen konischer Ringe

| Höhe | Ringdurchmesser | | | Spinnmaschine | Befestigung |
|------|-----------------|------|--------|---------------|-------------|
| | Innen | Sitz | Aussen | | |
| 9.1 | 45 | 52 | 52.9 | Cognetex | Verpresst |
| 9.1 | 48 | 55 | 56.5 | | |
| 11.1 | 48 | 55 | 56.5 | | |
| 11.1 | 51 | 58 | 59.5 | | |
| 11.1 | 55 | 62 | 63.5 | | |
| 11.1 | 60 | 67 | 68.5 | | |
| 11.1 | 65 | 72 | 73.5 | | |
| 9.1 | 45 | 52 | 53.5 | Zinser | Verpresst |
| 9.1 | 45 | 52 | 53.5 | | |
| 11.1 | 48 | 55 | 56.5 | | |
| 11.1 | 50 | 57 | 58.5 | | |
| 11.1 | 51 | 58 | 59.5 | | |
| 11.1 | 54 | 61 | 62.5 | | |
| 11.1 | 55 | 62 | 63.5 | | |
| 11.1 | 56 | 63 | 64.5 | | |
| 11.1 | 58 | 65 | 66.5 | | |
| 11.1 | 60 | 67 | 68.5 | | |

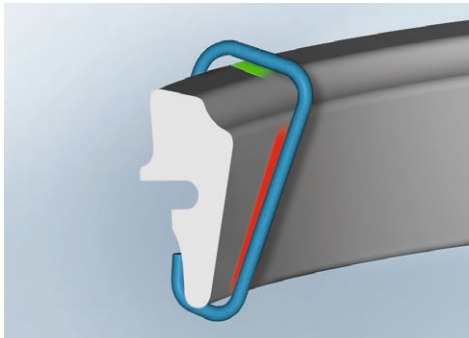
Einfluss der Form des Ringläufers und sein Kontakt zum Ring

Konische Ringe können gerade oder konvexe Laufbahnen haben.

Um einen optimalen Kontakt zwischen Ring und Ringläufer im Betrieb zu erzielen, muss die richtige Kombination aus Ring und Ringläufer gewählt werden:

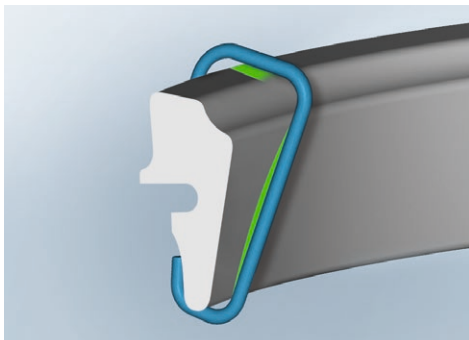
- **Gerade** Laufbahn → Ringläufer mit **konvexer** Rückseite
- **Konvexe** Laufbahn → Ringläufer mit **gerader** Rückseite

Beispiel:





Ungünstige Kombination:

Gerade Laufbahn / Ringläufer mit gerader Rückseite
Kleine Kontaktfläche



Günstige Kombination:

Konvexe Laufbahn / Ringläufer mit gerader Rückseite
Grosse Kontaktfläche

 Kontakt
 Kein Kontakt

SU-Ring- und Ringläufersystem

Acrylgarne können auch auf SU-Ringen verarbeitet werden, die einen schrägen Flansch aufweisen, sowie auf SU-Stahlingläufern mit spezieller Form. Das System erfordert keine zusätzlichen Schmiermittel.

Für Kunstfasern und deren Mischungen

Das SU-Ring-/Ringläufersystem eignet sich zum Verarbeiten von Kunstfasern (PAC, CV, PES) und Fasermischungen (erfordert einen signifikanten Anteil an Kunstfasern) im Bereich mittlerer bis grober Garnfeinheiten. In manchen Anwendungen, in denen geschmierte konische Ringe zum Einsatz kommen, können diese durch das SU-Ring-/Ringläufersystem ausgetauscht werden.

Merkmale

- Die grosse Kontaktfläche zwischen Ring- und Ringläufer verringert den spezifischen Druck.
- Optimale Wärmeableitung vom Ringläufer auf den Ring

Vorteile

- Keine Schmierung erforderlich (wie bei konischen Ringen nicht für reine Wolle geeignet)
- Gleichbleibende Garnspannung, daher höhere und gleichmässige Garnqualität
- Keine thermischen Faserschäden
- Längere Lebensdauer von Ringläufern und Ringen
- Höhere Spindeldrehzahlen
- Geringere Fadenbruchrate
- Keine Garnverfärbung

Ringläuferoberflächenbeschichtungen:

Die folgenden Oberflächenbeschaffenheiten sind erhältlich:



SAPHIR (diffusionsoffene Oberfläche)
Für alle Faserarten



STARLET (spezielle Vernickelung)
Für Fasern mit speziellem Weichmacher und für Anwendungen in aggressiven Umgebungen

Ringläufer für SU-Ringe

| Typ | Form | Drahquerschnitt | ISO No. | Anwendung | Ne |
|-------|------|-----------------|------------|-------------------------|----------|
| SU-B | | d rh | 31.5 – 400 | Acryl Polyester | 12 – 36 |
| SU-B | | r | 35.5 – 280 | Acryl | 10 – 24* |
| SU-BM | | d rh | 35.5 – 280 | Acryl Polyester Viscose | 20 – 50 |
| SU-BF | | u dr | 28 – 90 | Viscose | 28 – 50 |

* Für Fasern mit starker Faseroberfläche

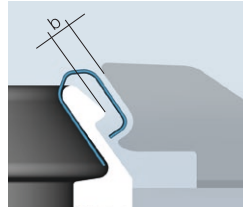


Werkzeug zum Einsetzen von Ringläufern

Einfacher und rationeller Austausch von Ringläufern unter Verwendung der bewährten STRAP-SU-Ringläufer und des bewährten Einsetzwerkzeugs RAPID von Bräcker.

Den Läuferreiniger einstellen

Manche Faserarten können sich am Ringläufer ansammeln und sich um diesen wickeln. Das lässt sich grösstenteils verhindern, wenn der von Bräcker entwickelte Läuferreiniger verwendet wird. Das Gerät muss abhängig von Ringläuferprofil und -gewicht eingestellt werden.



SU-Ringe

Der Fuss des SU-Rings ist mit einem Auflagebereich versehen, der verhindert, dass sich das Garn während des Doffvorgangs ausfädelt. Bei manchen Ringspinnmaschinen ist ein zusätzlicher Stützring erforderlich.

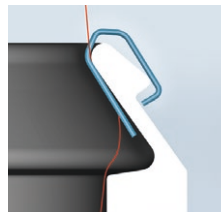
| Läufer No ISO | "b" |
|---------------|--------|
| < ISO 63 | 1.7 mm |
| ISO 56 – 112 | 1.9 mm |
| > ISO 100 | 2.1 mm |

Ringabmessungen

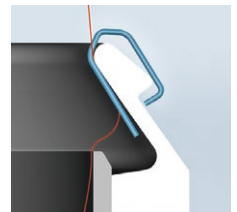
- Innendurchmesser: 42 mm bis 45 mm (48 mm, 51 mm und 54 mm sind ebenfalls möglich)
- Sitzdurchmesse entsprechend dem Ringrahmen

Oberflächenbeschaffenheit der Ringe

Die bewährte Oberflächenbeschaffenheit TITAN von Bräcker kommt bei allen Anwendungen standardmässig zum Einsatz. Abweichende Oberflächenbeschaffenheiten nur auf Anfrage.



SU-Ring mit Auflage



SU-Ring mit Auflage und zusätzlichem Stützring

Anwendung

Ringläufergewichte (in mg, für SU-Ringläufer gibt es keine «Nummern»).

Das empfohlene Gewicht hängt von zahlreichen Faktoren ab, z.B. der Spinngeometrie, der Spinn- geschwindigkeit und dem Faserweichmacher. Das endgültige Ringläufergewicht sollte durch Versuche ermittelt werden.

| Tex | Nm | Ne | SU | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|------------|-----|
| | | | PES | | PAC und CV | |
| | | | ISO | | | |
| 100 | 10 | 6 | | | 250 | 315 |
| 72 | 14 | 8 | 250 | 315 | 200 | 280 |
| 59 | 17 | 10 | 224 | 280 | 140 | 200 |
| 50 | 20 | 12 | 200 | 250 | 100 | 160 |
| 42 | 24 | 14 | 160 | 250 | 90 | 140 |
| 36 | 27 | 16 | 125 | 200 | 80 | 112 |
| 30 | 34 | 20 | 80 | 160 | 63 | 80 |
| 25 | 40 | 24 | 80 | 140 | 50 | 71 |
| 20 | 50 | 30 | 63 | 112 | 31.5 | 63 |
| 17 | 60 | 36 | 56 | 80 | 31.5 | 50 |
| 15 | 68 | 40 | 56 | 71 | 31.5 | 45 |
| 12 | 85 | 50 | 50 | 63 | 31.5 | 40 |
| 10 | 100 | 60 | 40 | 50 | | |

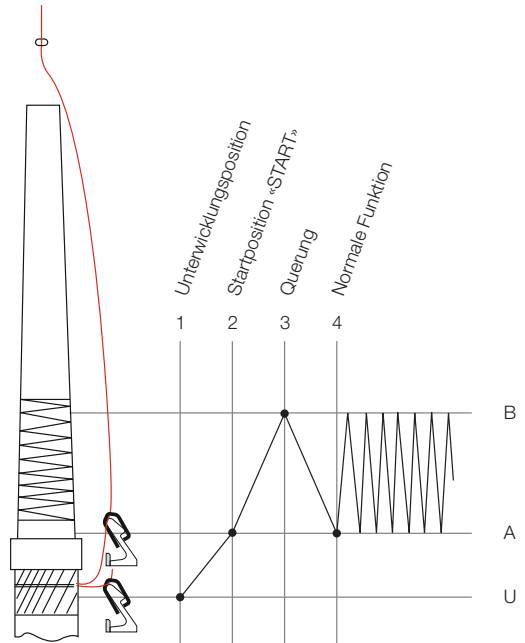
Startvorgang nach dem Doffen

Funktionen von Auflagebereich und Stützring

Die Auflage bzw. der Stützring verhindert, dass das Garn bei einer Bewegung des Ringrahmens herunterrutscht, solange sich die Spindeln nicht drehen. Dadurch wird sichergestellt, dass das Garn nicht permanent gespannt ist.

Empfohlener Startvorgang

Die Spindel nach Möglichkeit starten, wenn sich der Ringläufer an der niedrigsten Wickelstelle auf der Spinnhülse befindet.



B = Querung

A = Startposition

U = Unterwicklungsposition
zum Spinnen (Spindelstart)

Spinnen von feuchtem Flachs / Leinen



Beim Spinnen von Leinen wird zwischen trocken und feucht verarbeiteten Garnen unterschieden. Längere Stapelfasern werden meist feucht gesponnen, während kürzere Fasern einen anderen Prozess durchlaufen und trocken gesponnen werden. Beim Feuchtspinnprozess kommen korrosionsbeständige Flanschringe und NYLTEX-Ringläufer zum Einsatz.

Ringläufer der NYLTEX-F-Serie

Zum Spinnen von feuchtem Flachs sind korrosionsbeständige Ringläufer erforderlich. Die spezielle Konstruktion der Ringläufer der NYLTEX-F-Serie von Bräcker ist eine Lösung für diese spezifische Anwendung. Alle NYLTEX-Ringläufer zum Spinnen von feuchtem Flachs sind glasfaserverstärkt.

NYLTEX-Ringläufer zum Spinnen von Flachs

Bei den Ringläufernummern handelt es sich um Richtwerte. Die genaue Nummer muss durch Tests ermittelt werden.



Fi2

Feuchten Flachs für S- und Z-Drehung

Für mittlere bis leichte Ringläufergewichte



FZ

Feuchten Flachs nur für Z-Drehung. Trockenspinnen ebenfalls möglich.

Für höhere Ringläufergeschwindigkeiten und feinere Garneinheiten

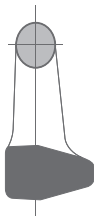


FU

Feuchten Flachs für S- und Z-Drehung. Trockenspinnen ebenfalls möglich.

Für schwerere Ringläufergewichte

| Tex | Nm | NeL | Läufer ISO No | |
|------|-----|-----|---------------|-----------|
| | | | nass | trocken |
| 280 | 3,6 | 6 | | 710 - 800 |
| 200 | 5 | 8 | | 560 - 630 |
| 170 | 6 | 10 | | 450 - 560 |
| 140 | 7 | 12 | | 355 - 400 |
| 125 | 8 | 13 | 560 - 630 | 250 - 315 |
| 100 | 10 | 16 | 450 - 500 | 200 - 250 |
| 84 | 12 | 20 | 355 - 400 | 180 - 200 |
| 72 | 14 | 23 | 280 - 315 | 160 - 180 |
| 64 | 16 | 27 | 250 - 280 | 140 - 160 |
| 50 | 20 | 33 | 200 - 224 | 112 - 125 |
| 42 | 24 | 40 | 160 - 180 | 90 - 100 |
| 33 | 30 | 50 | 140 - 160 | 80 - 90 |
| 30 | 34 | 57 | 125 - 140 | 71 - 80 |
| 25 | 40 | 67 | 112 - 125 | |
| 20 | 50 | 83 | 100 - 112 | |
| 17 | 60 | 100 | 80 - 90 | |
| 12,5 | 80 | 135 | 63 - 71 | |



NYLTEX-Ringläufer der F-Serie werden im ISO-Nummernbereich von 63 bis 800 produziert. Abweichende Nummern auf Anfrage erhältlich.

Gewichten und Farbe**Ringläufer F-Serie**

| ISO No | Farbe | ISO No | Farbe | ISO No | Farbe |
|--------|------------|--------|-------------|--------|----------|
| | | 100 | grau | 1000 | orange |
| | | 112 | lila | 1200 | rot |
| | | 125 | türkis | 1250 | lila |
| | | 140 | gelb | 1400 | grün |
| | | 160 | rot | 1600 | azurblau |
| | | 180 | blau | 1800 | gelb |
| | | 200 | orange | 2000 | türkis |
| | | 224 | grau | | |
| | | 250 | dunkelbraun | | |
| | | 280 | grün | | |
| | | 315 | gelb | | |
| | | 355 | azurblau | | |
| | | 400 | rot | | |
| 45 | orange | 450 | orange | | |
| 50 | lila | 500 | lila | | |
| 56 | türkis | 560 | türkis | | |
| 63 | rot | 630 | blau | | |
| 71 | dunkelblau | 710 | gelb | | |
| 80 | grün | 800 | grau | | |
| 90 | gelb | 900 | dunkelbraun | | |

Zwirnen



Der Zwirnvorgang wird in der Regel auf vertikal angeordneten HZ-Sintermetallringen und NYLTEX- sowie STEELTEX-Ringläufern durchgeführt, da meist schwerere Garnfeinheiten verarbeitet werden. Stahlringläufer werden ausschliesslich zum Zwirnen feinerer Garnfeinheiten verwendet.

Allgemein Zwirnen

Zwirnen, Teppichgarnspinnen und Zugzwirnen

Polyamid (Nylon) hat einen höheren Reibwert als Stahl. Das bedeutet, dass NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer bei niedrigerem Ringläufergewicht eine ausreichende Garnspannung erzeugen können.

Vorteile von NYLON-Ringläufern

- Geringere Belastung und weniger Verschleiss der Spinnringe
- Höhere Geschwindigkeiten und längere Standzeit der Ringläufer
- Einfaches Einsetzen und Entfernen schwerer Ringläufer

NYLTEX aus Recycle-freiem Granulat

Für die Produktion seiner NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer verwendet Bräcker ausschliesslich erstklassige Granulate.

Lubridur

- Fein strukturiertes Granulat für verbesserte Gleiteigenschaften
- Dieses Granulat wird für Zwirn mit normalem Abriebverhalten und zum Zwirnen und Dublieren empfindlicher Garne verwendet.

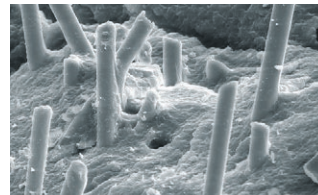
«R» Verstärkt (Reinforced)

- Mit Glasfasern verstärktes Granulat
- Die erhöhte Steifigkeit dieses Materials verhindert, dass die Ringläufer beim Starten abgezogen werden (hauptsächlich bei leichten Ringläufern).
- Die Verschleissfestigkeit gegenüber abrasiven Garnen ist erhöht.

STEELTEX-Ringläufer mit Metalleinsatz für optimale Verschleissfestigkeit



- Der extra harte Metalleinsatz im Garndurchgang sorgt für eine herausragende Verschleissfestigkeit.
- Verhindert Filamentschäden
- Längere Standzeit der Ringläufer beim Zwirnen oder Dublieren abrasiver Garne oder Filamente
- Garantiert perfekte Garnqualität über extrem lange Standzeit der Ringläufer
- Hauptsächlich Verwendung zum Spinnen von Teppichgarnen, Zugzwirnen und für teure Spezialgarne und -filamente
- Informationen zum Zugzwirnen, siehe Seite 30.



«R» Verstärkt (Reinforced)

Sortiment für NYLTEX-Ringläufer



| HZ 9.5 3/8" CE - CER | HZ 9.5 3/8" CLE - CLER | HZ 16.7 21/32" CE - CER | HZ 16.7 21/32" CLE - CLER | HZ 25.4 1" CE - CER | HZ 38.1 1 1/2" CER | HZ 38.1 1 1/2" CLE - CLER |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. |
| 20 | | 80 | | | | |
| | | 90 | | | | |
| 25 | | 100 | | | | |
| 28 | | 112 | | | | |
| 31,5 | | 125 | | | | |
| 35,5 | | 140 | 140 | 280 | | |
| 40 | | 160 | 160 | 315 | | |
| 45 | | 180 | 180 | 355 | | |
| 50 | 50 | 200 | 200 | 400 | | |
| | 56 | 224 | 224 | 450 | | |
| 63 | 63 | 240 | 240 | 500 | 1000 | |
| 71 | 71 | 250 | 250 | 560 | 1120 | |
| 80 | 80 | 280 | 280 | 630 | 1250 | |
| 90 | 90 | 315 | 315 | 710 | 1400 | |
| 100 | 100 | 355 | 355 | 800 | 1600 | |
| 112 | 112 | 400 | 400 | 900 | 1800 | |
| 125 | 125 | 450 | 450 | 1000 | 2000 | |
| 140 | 140 | 500 | 500 | 1120 | 2240 | |
| 160 | 160 | 560 | 560 | 1250 | 2500 | |
| 180 | 180 | 630 | 630 | 1400 | 2800 | |
| 200 | 200 | 710 | 710 | 1600 | 3150 | |
| 224 | 224 | 800 | 800 | 1800 | 3550 | |
| 250 | 250 | 900 | 900 | 2000 | 4000 | |
| 280 | 280 | 1000 | 1000 | 2240 | 4500 | |
| 315 | 315 | 1120 | 1120 | 2500 | 5000 | |
| 355 | 355 | 1250 | 1250 | 2800 | 5600 | |
| 400 | 400 | 1400 | 1400 | 3150 | 6300 | |
| 450 | 450 | 1600 | 1600 | 3550 | 7100 | |
| | 500 | 1800 | 1800 | 4000 | 8000 | 8000 |
| | 560 | 2000 | 2000 | 4500 | 9000 | 9000 |
| | 630 | 2240 | 2240 | 5000 | 10000 | 10000 |
| | 710 | 2500 | 2500 | 5600 | | 11200 |
| | 800 | | | | | 12500 |
| | 900 | 3150 | 3150 | | | 14000 |
| | 1000 | | | | | 16000 |
| | | | | 9000 | | 18000 |

Sortiment für STEELTEX-Ringläufer



| HZ 9.5 3/8" CS | HZ 10.3 13/32" CS | HZ 11.1 7/16" CS | HZ 16.7 21/32" CS | HZ 25.4 1" CS | HZ 25.4 1" US | HZ 38.1 1 1/2" CS |
|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. |
| 63 | | | | | | |
| 71 | | | | | | |
| 80 | | 80 | | | | |
| 90 | | 90 | | | | |
| 100 | | 100 | | | | |
| 112 | 112 | 112 | | | | |
| 125 | 125 | 125 | 125 | | | |
| 140 | 140 | 140 | 140 | | | |
| 160 | 160 | 160 | 160 | | | |
| 180 | 180 | 180 | 180 | | | |
| 200 | | 200 | 200 | | 500 | |
| 224 | | 224 | 224 | | 560 | |
| 250 | | 250 | 250 | | 630 | |
| 280 | | | 280 | | 710 | |
| 315 | 315 | 315 | 315 | 800 | 800 | |
| 355 | | 355 | 355 | 900 | | |
| 400 | | 400 | 400 | 1000 | | |
| 450 | | 450 | 450 | 1120 | | |
| 500 | | 500 | 500 | 1250 | | 3150 |
| | | | 560 | 1400 | | |
| | | | 630 | 1600 | | |
| | | | 710 | 1800 | | 4500 |
| | | | 800 | 2000 | | |
| | | | 900 | | | |
| | | | 1000 | 2500 | | 6300 |
| | | | 1120 | 2800 | | 7100 |
| | | | 1250 | 3150 | | 8000 |
| | | | 1400 | | | 9000 |
| | | | 1600 | | | 10000 |
| | | | 1800 | | | |
| | | | 2000 CLS | | | 12500 |
| | | | 2500 CLS | | | 16000 |
| | | | | | | 20000 |

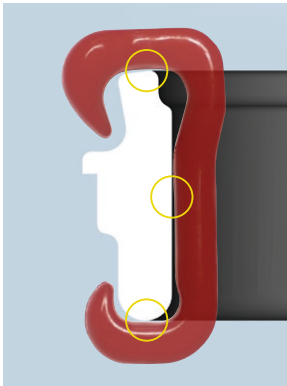
Beim Zwirnen einschliesslich der Produktion von Teppichgarn werden in der Regel geschmierte Sintermetallringe der Spezifikation HZ 9,5 bis HZ 38,1 mit NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufern verwendet.

Empfohlene Ringläufergewichte – Zwirnen

| Garnnummer | | | NYLTEX / STEELTEX ISO No* | | | |
|------------|-----|------|---------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Tex | Nm | Ne | 2 ply | 3 ply | 4 ply | 6 ply |
| 3300 | 0,3 | 0,18 | 18000 - 20000 | | | |
| 2500 | 0,4 | 0,24 | 12500 - 16000 | | | |
| 1650 | 0,6 | 0,35 | 10000 - 11200 | | | |
| 1250 | 0,8 | 0,47 | 8000 - 9000 | 12500 - 14000 | | |
| 1000 | 1 | 0,6 | 6300 - 7100 | 10000 - 11200 | | |
| 840 | 1,2 | 0,7 | 5600 - 6300 | 8000 - 9000 | | |
| 710 | 1,4 | 0,8 | 4500 - 5000 | 6300 - 7100 | 9000 - 10000 | |
| 590 | 1,7 | 1 | 3550 - 4000 | 5000 - 5600 | 7100 - 8000 | 11200 - 12500 |
| 500 | 2 | 1,2 | 2500 - 3150 | 4000 - 4500 | 5600 - 6300 | 9000 - 10000 |
| 400 | 2,5 | 1,48 | 1800 - 2240 | 3150 - 3550 | 4500 - 5000 | 8000 - 9000 |
| 330 | 3 | 1,8 | 1250 - 1600 | 2500 - 2800 | 3550 - 4000 | 6300 - 7100 |
| 250 | 4 | 2,4 | 1000 - 1120 | 1800 - 2240 | 2800 - 3150 | 4500 - 5600 |
| 165 | 6 | 3,6 | 800 - 900 | 1250 - 1600 | 2000 - 2500 | 3150 - 4000 |
| 125 | 8 | 4,8 | 630 - 710 | 900 - 1120 | 1600 - 1800 | 2240 - 2800 |
| 100 | 10 | 5,9 | 500 - 560 | 710 - 800 | 1120 - 1400 | 1400 - 2000 |
| 84 | 12 | 7 | 400 - 450 | 560 - 630 | 800 - 1000 | 1120 - 1250 |
| 71 | 14 | 8,3 | 315 - 355 | 450 - 500 | 630 - 710 | 900 - 1000 |
| 63 | 16 | 9,4 | 250 - 280 | 355 - 400 | 500 - 560 | 800 - 900 |
| 56 | 18 | 10,5 | 200 - 224 | 280 - 315 | 400 - 450 | 710 - 800 |
| 42 | 24 | 14 | 160 - 180 | 224 - 250 | 315 - 355 | 560 - 630 |
| 36 | 28 | 16 | 125 - 140 | 180 - 200 | 250 - 280 | 450 - 500 |
| 30 | 34 | 20 | 112 - 125 | 140 - 160 | 200 - 224 | 355 - 400 |
| 25 | 40 | 24 | 100 - 112 | 112 - 125 | 160 - 180 | 280 - 315 |
| 20 | 50 | 30 | 90 - 100 | 100 - 112 | 125 - 140 | |
| 18 | 54 | 33 | 80 - 90 | 90 - 100 | | |
| 16 | 60 | 36 | 71 - 80 | 80 - 90 | | |
| 14 | 70 | 42 | 63 - 71 | 63 - 71 | | |
| 12 | 85 | 49 | 50 - 63 | | | |
| 10 | 100 | 59 | 40 - 50 | | | |

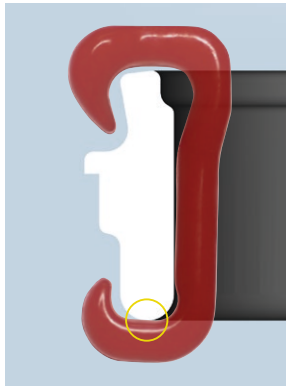
Das richtige NYLTEX-Ringläufergewicht auswählen (HZ-Ringläufer)

Korrektes Gewicht



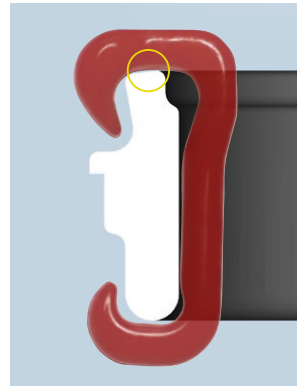
Einheitlicher Verschleiss entlang Kopf, Fuss und Rückseite

Zu schwer



Übermässiger Verschleiss am Fuss – Spannung ist zu hoch

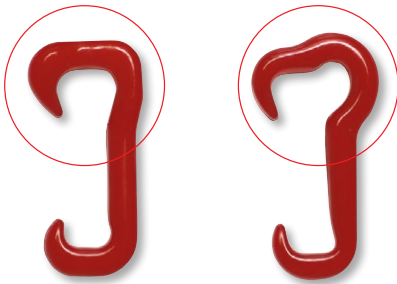
Zu leicht



Übermässiger Verschleiss am Kopf – Spannung ist zu gering

Die vertikale HZ-Ring-/Ringläufer-Kombination mit Ringhöhen von 9,5 mm bis 38,1 mm wird für folgende Läufertypen verwendet :

Ringläufertypen



CE-Typ

Normaler niedriger Garndurchgang für feine bis mittelfeine Garnfeinheiten

CLE-Typ

Vergrößerter breiterer Garndurchgang für mittlere, dicke und grobe Garnfeinheiten

Ringqualität bei HZ-Ringen



Struktur von Sintermetall



Sintermetallring mit individuellem Halter

Die geschmierten Ringe bestehen aus Sintermetall. Die poröse Struktur des Sintermetalls sorgt für die optimale Verteilung des Öls über die gesamte Laufbahn des Ringläufers.

Die Höhe des HZ-Rings hängt vom Garn-/Drehungsbereich ab

| Garn-/Drehungsbereich tex | | | 25 | | 30 | | 75 | | 125 | | 500 | | 1000 | | 2500 | | 10000 | | |
|---------------------------|---------|--------|----|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|--|--|
| Ringläufer ISO-No. | | | 20 | 31,5 | 50 | 80 | 125 | 200 | 315 | 500 | 800 | 1250 | 2000 | 3150 | 5000 | 8000 | 12500 | | |
| | HZ 9.5 | 3/8" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HZ 10.3 | 13/32" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HZ 11.1 | 7/16" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HZ 16.7 | 21/32" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HZ 25.4 | 1" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HZ 38.1 | 1 1/2" | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Empfohlen
 Möglich

Sintermetallringe

Eigenschaften

Der Sintermetallring weist eine poröse Metallstruktur auf. Mikroskopische, miteinander verbundene Poren enthalten Öl, das durch Kapillareffekte und Erwärmung zur Ringoberfläche befördert wird.

Vorteile von Sintermetallringen

Sintermetallringe sorgen für eine kontrollierte und kontinuierliche Ölversorgung über die gesamte Lageroberfläche.

Diese Lösung bietet die folgenden Vorteile:

- Höhere Spindeldrehzahl
- Gleichmässige Garnspannung
- Geringere Fadenbruchrate
- Längere Lebensdauer der Ringläufer
- Keine Verfärbung des Garns durch Öl
- Geringerer Wartungsaufwand
- Geringer Ölverbrauch
- Bessere Kontrolle des Ölverbrauchs

Funktion

Wenn Ringläufer anlaufen, erzeugt die Reibung zwischen den Ringläufern und den Ringen Wärme. Durch diese Wärme dehnt sich das Öl aus, tritt aus den Poren auf die Lauffläche aus und sorgt für die nötige Schmierung. Das System ist selbstregelnd; je höher die Reibung, desto mehr Öl strömt und desto stärker die Schmierwirkung.

Anwendung

Sintermetallringe sind speziell auf die Produktion von Chemiefasern – hauptsächlich Filamenten – ausgelegt. Es sollten ausschliesslich NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer verwendet werden. Stahlringläufer sollten ausschliesslich für feine Garnfeinheiten verwendet werden.

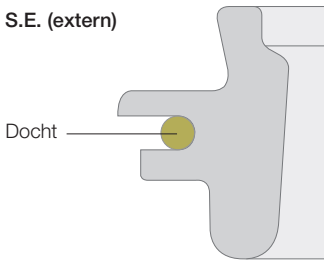
Qualität

Die Dichte des Sintermetalls ist an die Verwendung von NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufern angepasst, um einen optimalen Ölstrom über den gesamten Laufbereich des Ringläufers sicherzustellen.

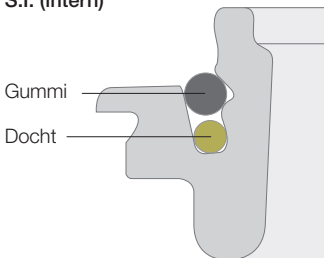
Schmierung

Bevor die Sintermetallringe verwendet werden, müssen sie imprägniert werden. Die reguläre Ölversorgung erfolgt über einen in den Ringhalter integrierten Tank. Das Öl wird durch einen am Umfang des Rings angeordneten Docht transportiert. Es gibt zwei Schmiersysteme:

S.E. (extern)



S.I. (intern)



Nach Möglichkeit das S.E.-System verwenden (höhere Flexibilität beim Durchmesser. Hängt jedoch auch vom Ringhalter ab).

Einbau

Die Sintermetallringe werden imprägniert und einzeln in Plastikbeuteln verpackt. Die Ringe erst kurz vor dem Montieren in die Ringhalter herausnehmen. Das Öl nicht abwischen und keine Lösungsmittel verwenden. Den Schmiermittelbehälter mit Öl auffüllen und das System erst nach einer Wartezeit von zwölf bis 24 Stunden starten.

Einfahren

Da NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer auf Sintermetallringen verwendet werden, ist kein besonderes Einfahrverfahren erforderlich. Die folgenden Punkte müssen jedoch beachtet werden:

- Das normale Ringläufergewicht ist zu verwenden.
- Nach zwei Doffs müssen der Ringläufer ausgetauscht und der Verschleiss der Ringläufer überprüft werden (Verschleissmuster und Verschleissrate).
 - Wenn normale Werte erzielt werden, das normale Programm fahren.
 - Wenn das Verschleissmuster abnormal ist, den Ölstrom überprüfen oder das Ringläufergewicht ändern.
- Den Ölstrom nach 24 und 48 Stunden überprüfen.
 - Wenn die Ölmenge zu hoch ist, die Ölviskosität erhöhen.
 - Wenn die Ölmenge zu gering ist, die Ölviskosität verringern.

Wartung

Sintermetallringe müssen je nach Arbeitsbedingungen wiederholt imprägniert werden. Dies wird empfohlen, wenn ein abnormaler Ringläuferverschleiss oder eine ungleichmässige Garnspannung beobachtet wird.

Imprägnierung mit warmem Öl (übliche Methode):

- Die alten Dochte entfernen und sichtbaren Schmutz von den Ringen entfernen.
- Die Ringe in einen Behälter mit warmem Öl eintauchen (90 °C bis 110 °C).
Luft, Öl und Rückstände, die in den Poren eingeschlossen sind, werden herausgedrückt (Überdruck).
- Auf Raumtemperatur herunterkühlen.
- Das Öl wechseln.
- Das Öl und die Ringe auf 90 °C bis 110 °C erwärmen.
Das Öl und evtl. verbliebene Rückstände werden herausgedrückt.
- Auf Raumtemperatur herunterkühlen.
Die Poren füllen sich neu mit frischem Öl.
Die Ringe können jetzt mit neuen Dochten versehen werden (spezielle Anleitung auf Anfrage erhältlich).

Zugzwirnen

Auf das Spinnen von PA- und PES-Filamenten folgt das herkömmliche Zugzwirnen mit Ringen und Ringläufern, um den Filamenten die erforderliche Ausrichtung und Festigkeit für die weitere Verarbeitung zu verleihen. Das Filamentbündel wird fixiert, minimal gedreht und anschließend auf Spulen abgewickelt. Beim Zugzwirnen kommen vertikal angeordnete Sintermetallringe und Stahl- oder STEELTEX-Ringläufer zum Einsatz.

Für das Zugzwirnen von Filamenten ist eine spezielle Wärmebehandlung des Garndurchganges des Ringläufers erforderlich. Die durch die geringe Drehung bedingten hohen Liefergeschwindigkeiten führen zu erhöhtem Abrieb im Garndurchgang. Bräcker empfiehlt, die nachstehend aufgeführten speziellen Ringläufer zu verwenden, um Garnbrüche zu verhindern.

STEELTEX

Nur für größere Zwirne



- STEELTEX-Ringläufer mit extra harten Stahleinsätzen
- Garantiert längere Lebensdauer der Ringläufer

Ringläufersortiment für Zugzwirnen

| HZ Ringhöhe | STEELTEX Läufer |
|---------------|-----------------|
| 9.5 / 3/8" | ISO 50 to 500 |
| 10.3 / 13/32" | ISO 112 to 315 |
| 11.1 / 7/16" | ISO 80 to 500 |

Glasfilamente zwirnen

Hierbei handelt es sich um einfach gedrehte Garne. Sie sind das direkte Ergebnis des Spinnprozesses oder des Prozesses mit einfacher oder mehrfacher Drehung. Diese einfach gedrehten Garne werden in nachgeschalteten Prozessen wie Weben, Stricken oder Beschichten weiterverarbeitet.

Sortiment



| HZ 3,8 5 / 32" CLB | HZ 4,8 3 / 16" CLB | HZ 6,35 1 / 4" CLB | HZ 6,35 1 / 4" CLB / W | HZ 9,5 3 / 8" CLB | HZ 9,5 3 / 8" CLB / W | HZ 9,5 3 / 8" CE | Corresp. American No. | HZ 16,7 21 / 32" CE | Corresp. American No. |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | ISO No. | | ISO No. | |
| 8 | 8 | | | | | | | | |
| 10 | 10 | | | | | | | 80 | 12 |
| 12.5 | 12.5 | | | | | | | 90 | 14 |
| | | | | | | | | 100 | 16 |
| | 16 | | | | | | | 112 | 18 |
| | 18 | 18 | | | | | | 125 | 20 |
| 20 | 20 | 20 | | | | 20 | 3 | 140 | 22 |
| | 22.4 | 22.4 | | | | | | 160 | 25 |
| 25 | 25 | 25 | | | | 25 | 4 | 180 | 28 |
| | 28 | 28 | | | | 28 | | 200 | 31 |
| | 31.5 | 31.5 | | 31.5 | | 31.5 | 5 | 224 | 35 |
| | 35.5 | | | | | 35.5 | | 250 | 38 |
| | 40 | 40 | | 40 | | 40 | 6 | 280 | 42 |
| | 45 | | | 42/45 | | | 7 | 315 | 48 |
| | 50 | | 50 | 50 | | 50 | 8 | 355 | 55 |
| | | | | 56 | | | 9 | 400 | 62 |
| | 63 | | 63 | 63 | | 63 | 10 | 450 | 70 |
| | | | 71 | 71 | 71 | 71 | 11 | 500 | 77 |
| | | | 80 | 80 | 80 | 80 | 12 | 520 | 80 |
| | | | 90 | 90 | 90 | 90 | 14 | 560 | 86 |
| | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 16 | 630 | 97 |
| | | | 112 | 112 | 112 | 112 | 18 | 710 | 110 |
| | | | 125 | 125 | 125 | 125 | 20 | 800 | 125 |
| | | | | 140 | 140 | 140 | 22 | 900 | 138 |
| | | | | 160 | 160 | 160 | 25 | 1000 | 155 |
| | | | | 180 | 180 | 180 | 28 | 1120 | 173 |
| | | | | 200 | 200 | 200 | 31 | 1250 | 193 |
| | | | | 224 | 224 | 224 | 35 | 1400 | 216 |
| | | | | 250 | 250 | 250 | 38 | 1600 | 248 |
| | | | | 280 | 280 | 280 | 42 | 1800 | 278 |
| | | | | 315 | 315 | 315 | 48 | 2000 | 310 |
| | | | | 355 | 355 | 355 | 55 | 2240 | 346 |
| | | | | | 400 | 400 | 62 | 2500 | 386 |
| | | | | | 450 | 450 | 70 | | |
| | | | | | 500 | | 77 | 3150 | 486 |

Glasfamentdrehungen werden üblicherweise auf geschmierten, senkrecht angeordneten Sintermetallringen mit HZ 4,8 – HZ 16,7 unter ausschliesslicher Verwendung von NYLTEX-Ringläufern realisiert.

Informationen zu Ringläufergewichten, die nicht in der vorstehenden Tabelle aufgeführt sind, sind beim örtlichen Vertreter oder bei Bräcker erhältlich. Amerikanische Nr.: Mit dem Ringläufergewicht wird das Gewicht von 10 Ringläufern in der Einheit «Grain» angegeben (1 Grain = 64,8 mg).

NYLTEX-Ringläufer zum Zwirnen von Glasfilamenten verwenden

| Metrisches System | | US customary system | | Läufergewicht | | Empfehlung Ringhöhe | | | |
|-------------------|---------|---------------------|---------------|---------------|-----------|---------------------|--|--|--|
| Tex | Microns | Yield | Läufergewicht | ISO** | Grains*** | | | | |
| | µm | Filament Grösse | h.y.p.p.* | | | | | | |
| 2.75 | 5 | D | 1800 | 10 - 14 | 1.5 - 2 | | | | |
| 5.5 | 5 | D | 900 | 16 - 25 | 2.5 - 3 | | | | |
| 11 | 5 | D | 450 | 35.5 - 45 | 5 - 7 | | | | |
| 22 | 6 | DE | 225 | 40 - 56 | 6 - 9 | | | | |
| 33 | 6 | DE | 150 | 63 - 80 | 10 - 12 | | | | |
| 45 | 6 | DE | 110 | 90 - 125 | 14 - 20 | | | | |
| 50 | 6 | DE | 100 | 100 - 140 | 15 - 22 | | | | |
| 66 | 9 | G | 75 | 160 - 250 | 25 - 38 | | | | |
| 90 | 9 | G | 55 | 224 - 315 | 34 - 48 | | | | |
| 99 | 9 | G | 50 | 280 - 450 | 43 - 70 | | | | |
| 134 | 9 | G | 37 | 315 - 500 | 49 - 78 | | | | |
| 198 | 11 | H | 25 | 500 - 800 | 78 - 125 | | | | |
| 275 | 13 | K | 18 | 800 - 1250 | 125 - 200 | | | | |

Hinweis:

Bei den empfohlenen Ringläufergewichten handelt es sich um Richtwerte. Das endgültige Ringläufergewicht sollte durch Versuche ermittelt werden.

* h.y.p.p. hundred yards per pound (einhundert Yard pro Pfund)

** ISO-Nr. Gewicht von 1 000 Ringläufern in Gramm

*** Amerikanische Nr. in Grains/10 Ringläufer (1 Grain = 64,8 mg)

Umrechnung – metrisch in h.y.p.p.: $4\,961/\text{tex}$

Umrechnung – h.y.p.p. in metrisch: $4\,961/\text{h.y.p.p.}$

 empfohlen
 möglich

NYLTEX-Ringläufer und Sintermetallringe zum Zwirnen von Glasfilamenten

Qualität der NYLTEX-Ringläufer

Bräcker stellt seine Ringläufer aus erstklassigen Granulaten her.

Zum Zwirnen von Glasfilamenten keine glasfaser-verstärkten NYLTEX-Ringläufer verwenden!

- Die Naht im Garndurchgang wird auf das niedrigstmögliche Mass reduziert.
- Dadurch werden Beschädigungen der Glasfilamente verhindert.
- Die NYLTEX-Ringläufer von Bräcker werden nach dem internationalen Standard ISO 96-2 hergestellt.
- Das Gewicht erhöht sich mit jeder Nummer um 12,5%.
- Die Toleranz für das Gewicht der Ringläufer beträgt 0% bis 5%.



Nahtloser Garndurchgang

Ringe zum Zwirnen von Glasfilamenten

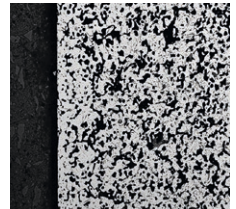
Aus porösem Sintermetall hergestellte Ringe werden zum Zwirnen von Glasfilamenten verwendet.

Der kontinuierliche Ölstrom sorgt für eine gleichmässige Zwirnschwindigkeit während des gesamten Befüllens der Spule.

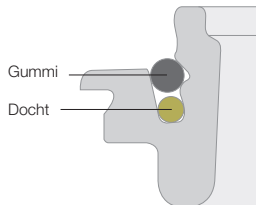
Das S.I.- und das S.E.-Schmiersystem sind für Sintermetallringe erhältlich. Das S.I.-System wird empfohlen, wenn verhindert werden soll, dass das produzierte Garn verschmutzt wird. Bräcker bietet Sintermetallringe für Ringhöhen von 4,8 bis 16,7 mm in allen Standardabmessungen.



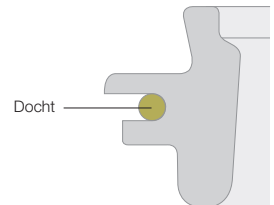
Sintermetallring mit individuellem Halter



Struktur des Sintermetalls



S.I.-Schmiersystem
(interner Docht)



S.E.-Schmiersystem
(externer Docht)

Qualitätskontrolle von Glasfilamenten

Das nachstehend beschriebene Qualitätskontrollverfahren wird in der Regel visuell bei vollen Spulen und mit Hintergrundbeleuchtung durchgeführt. Durch diese Art der Überprüfung werden ausschliesslich Fehler in der Oberfläche entdeckt. Es wird daher empfohlen, auch Tests bei vollen Spulen (während des Abwickelns) und mit Nutzung zuverlässiger Daten nachgeschalteter Prozesse durchzuführen. Die Kontrollparameter sind nicht standardisiert.

Die folgenden Parameter werden von der Vorrichtung zum Zwirnen der Glasfasern überprüft:

Haarigkeit

Anzahl der Filamentbrüche

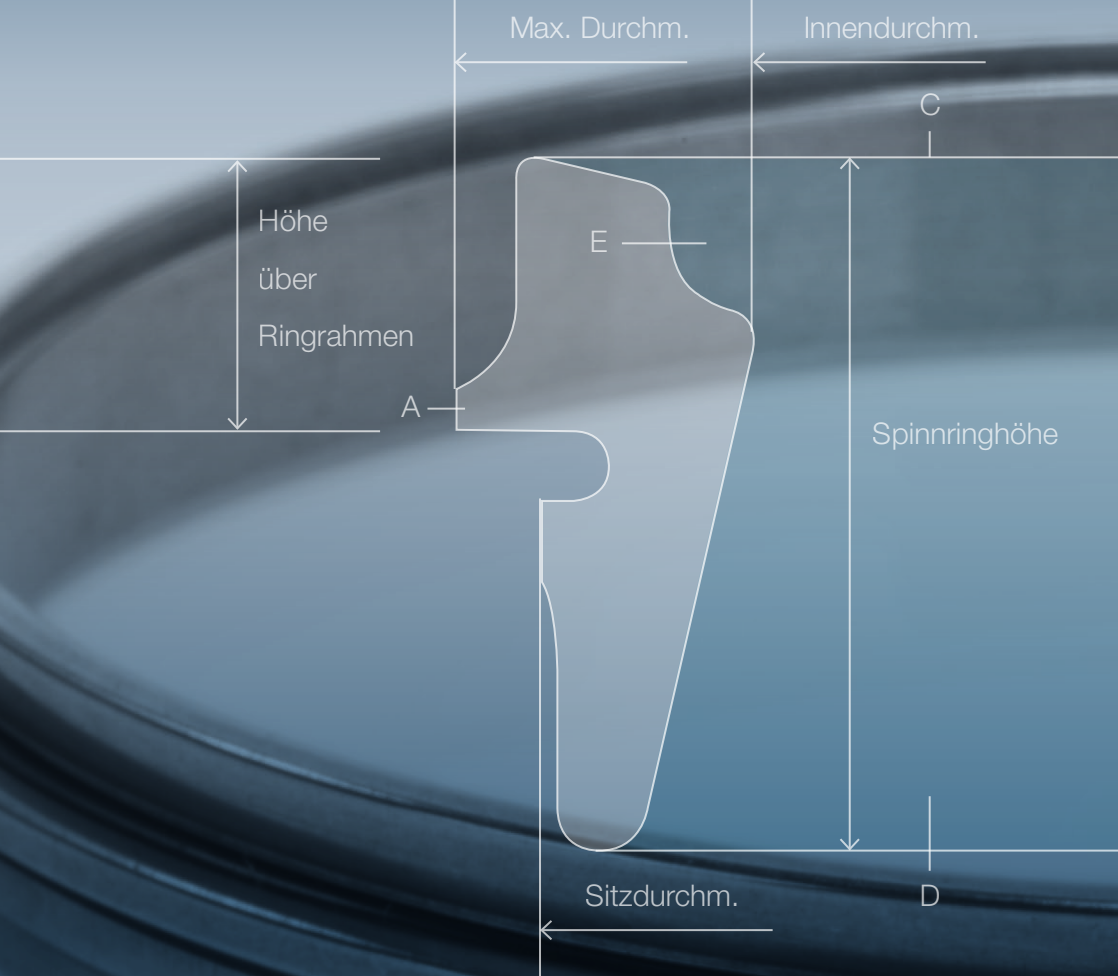
Schlaufe

Probleme beim Abwickeln (Drehung mit Bildung von Kringeln)

Hervorstehende Fasern

Ansammlung von Fasern (Verschmutzung)

Allgemeine technische Informationen



Nummerierung von Garnen und Zwirn

| Gewünscht Gegeben | Abkürzung | den | tex | dtex | Nm | Ne _a | Ne _L | Ne _w | Ne _k |
|----------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tex | tex | 9 tex | - | 10 tex | $\frac{1000}{dtex}$ | $\frac{590}{dtex}$ | $\frac{1654}{dtex}$ | $\frac{1938}{dtex}$ | $\frac{886}{dtex}$ |
| Decitex | dtex | 0,9 tex | 0,1 dtex | - | $\frac{10000}{dtex}$ | $\frac{5900}{dtex}$ | $\frac{16540}{dtex}$ | $\frac{19380}{dtex}$ | $\frac{8860}{dtex}$ |
| Den | den | - | 0,111 den | 1,111 den | $\frac{9000}{den}$ | $\frac{5315}{den}$ | $\frac{14882}{den}$ | $\frac{17440}{den}$ | $\frac{7972}{den}$ |
| Metric no | Nm | $\frac{9000}{Nm}$ | $\frac{1000}{Nm}$ | $\frac{10000}{Nm}$ | - | 0,590 Nm | 1,654 Nm | 1,938 Nm | 0,886 Nm |
| Engl. cotton no | Ne _B | $\frac{5315}{Ne_B}$ | $\frac{590}{Ne_B}$ | $\frac{5900}{Ne_B}$ | 1,693 Ne _B | - | 2,80 Ne _B | 3,28 Ne _B | 1,5 Ne _B |
| Engl. linen no | Ne _L | $\frac{14882}{Ne_L}$ | $\frac{1654}{Ne_L}$ | $\frac{16540}{Ne_L}$ | 0,605 Ne _L | 0,357 Ne _L | - | 1,172 Ne _L | 0,536 Ne _L |
| Engl. woolen no | Ne _w | $\frac{17440}{Ne_w}$ | $\frac{1938}{Ne_w}$ | $\frac{19380}{Ne_w}$ | 0,516 Ne _w | 0,305 Ne _w | 0,853 Ne _w | - | 0,457 Ne _w |
| Engl. comb. no | Ne _k | $\frac{7972}{Ne_k}$ | $\frac{886}{Ne_k}$ | $\frac{8860}{Ne_k}$ | 1,129 Ne _k | 0,667 Ne _k | 1,867 Ne _k | 2,188 Ne _k | - |

Vergleichstabelle – Stahlringläufernummern und -gewichte

| Traveler no | Bräcker | | R + F | | | KANAI | | CARTER | |
|-------------|------------|------------------------|--------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|----------------|------------------|
| | europ. ISO | americ. HZ 9,5 3/8" | HZ + J | HZ-EN europ. | HZ-AN HZ 9,5 am. 3/8" | SB 6 HZ 9,5 | SB 17 J 11,1 | 9,5 mm 3/8" | 11,1 mm 7/16" |
| 19 | 250 | 140 | 255 | 255 | 136 | 185 | 210 | 152 | 180 |
| 19 1/2 | 224 | | 220 | | | | | | |
| 20 | 180 | 100 | 185 | 170 | 104 | 130 | 180 | 108 | 130 |
| 20 1/2 | (170) | | 165 | | | | 165 | | |
| 21 | 160 | 80 | 150 | 141 | 84 | 110 | 150 | 89 | 105 |
| 21 1/2 | 140 | | 140 | | | | 143 | | |
| 22 | 125 | 63 | 130 | 123 | 65 | 87,5 | 135 | 73 | 82 |
| 22 1/2 | (118) | | 120 | | | | 128 | | |
| 23 | 112 | 56 | 110 | 117 | 53 | 71,3 | 120 | 59 | 68 |
| 23 1/2 | 100 | | 100 | | | | 113 | | |
| 24 | 90 | 45 | 92 | 94 | 42 | 58,3 | 105 | 45 | 55 |
| 24 1/2 | 80 | | 83 | | | | 98 | | |
| 25 | 71 | 35,5 | 75 | 75 | 36 | 45,4 | 90 | 35,5 | 42,5 |
| 25 1/2 | (67) | | 67 | | | | 83 | | |
| 26 | 63 | 31,5 | 60 | 62 | 30 | 38,9 | 75 | 28 | 34 |
| 26 1/2 | 56 | | 53 | | | | 72 | | |
| 27 | 50 | 25 | 48 | 49 | 25 | 32,4 | 68 | 25,5 | 30 |
| 27 1/2 | 45 | | 44 | | | | 65 | | |
| 28 | 40 | 20 | 39 | 39 | 19 | 25,9 | 61 | 22 | 26 |
| 28 1/2 | 35,5 | | 36 | | | | 58 | | |
| 29 | 31,5 | 16 | 33 | 32 | 16,2 | 22,7 | 54 | 18,5 | 22,5 |
| 29 1/2 | (30) | | 31 | | | | 51 | | |
| 30 | 28 | 12,5 | 29 | 28 | 13 | 19,4 | 47 | 16 | 19 |
| 31 | 25 | 10,8 | 26 | 24 | 11,3 | 17,5 | 40 | 13,5 | 16 |
| 32 | 22,4 | 9 | 24 | 21 | 9,7 | 14,9 | 36 | | |
| 34 | 20 | | 21 | 17 | 7,7 | | 28 | | |
| 36 | 18 | | 18 | 14 | | | 20 | | |
| 38 | 14 | | 15 | 12 | | | | | |

Die NYLTEX-Ringläufer von Bräcker sind ausschliesslich auf Grundlage des ISO-Systems nummeriert!

Gültig für J- und HZ-Stahlringläufer bis zu einer Ringhöhe von 17,4 mm.

Die ISO-Nummer entspricht dem Gewicht von 1 000 Ringläufern in Gramm oder dem Gewicht von einem Ringläufer in Milligramm.

Die ISO-Nummer gewährleistet eine Unterteilung in gleiche prozentuale Anteile:

100 + 12,5% + 12,5% + 12,5% etc.

Ringläufergeschwindigkeiten – Spinnen

| Ring Ø | | Spindelgeschwindigkeit n/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| mm | inch/'' | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 6500 | 7000 | 7500 | 8000 | 8500 | 9000 | 9500 | 10000 | 10500 | 11000 | 11500 | 12000 | 12500 | 13000 | 13500 | 14000 | 14500 | 15000 | 15500 | 16000 | 16500 | 17000 | | | |
| | | Läufergeschwindigkeit m/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 216 | 8 1/2 | 33 | 39 | 45 | 50 | 56 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 8 | 31 | 36 | 41 | 47 | 52 | 57 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190 | 7 1/2 | 29 | 34 | 39 | 44 | 49 | 54 | 59 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 7 | 28 | 32 | 37 | 42 | 47 | 51 | 56 | 61 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 165 | 6 1/2 | 25 | 30 | 34 | 38 | 43 | 47 | 51 | 56 | 60 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | 5 1/2 | 21 | 25 | 29 | 32 | 36 | 40 | 43 | 47 | 51 | 54 | 58 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 5 | 19 | 22 | 26 | 29 | 32 | 35 | 39 | 42 | 45 | 49 | 52 | 55 | 58 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | 4 1/2 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 54 | 57 | 60 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 4 | 15 | 18 | 20 | 23 | 26 | 28 | 31 | 34 | 36 | 39 | 41 | 44 | 47 | 49 | 52 | 54 | 57 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 3 1/4 | 14 | 16 | 18 | 21 | 23 | 25 | 28 | 30 | 32 | 35 | 37 | 40 | 42 | 44 | 47 | 49 | 51 | 54 | 56 | 58 | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 3 1/8 | | 14 | 16 | 18 | 20 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | | | | | | | | | |
| 75 | 3 | | | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 52 | 54 | 56 | 58 | | | | | | | |
| 70 | 2 3/4 | | | | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | 54 | 56 | 58 | | | | |
| 67 | 2 5/8 | | | | | 15 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 50 | 52 | 54 | 56 | 57 | 59 | | |
| 63 | 2 1/2 | | | | | | 16 | 18 | 19 | 21 | 23 | 24 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 | 41 | 42 | 44 | 46 | 47 | 49 | 51 | 52 | 54 | 56 | | |
| 60 | 2 3/8 | | | | | | | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 37 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 48 | 50 | 51 | 53 | |
| 57 | 2 1/4 | | | | | | | | 16 | 17 | 19 | 20 | 22 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 | 41 | 43 | 44 | 46 | 47 | 49 | 50 | |
| 54 | 2 1/8 | | | | | | | | | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 33 | 35 | 36 | 38 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 46 | 48 | |
| 51 | 2 | | | | | | | | | | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 24 | 25 | 26 | 28 | 29 | 30 | 32 | 33 | 34 | 36 | 37 | 38 | 40 | 41 | 42 | 44 | 45 | |
| 48 | 1 7/8 | | | | | | | | | | | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 26 | 27 | 28 | 30 | 31 | 32 | 33 | 35 | 36 | 37 | 38 | 40 | 41 | 42 |
| 45 | 1 3/4 | | | | | | | | | | | | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 40 |
| 42 | 1 5/8 | | | | | | | | | | | | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 40 | 1 9/16 | | | | | | | | | | | | | | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

Ringläufergeschwindigkeit in m/s (gerundete Werte)

Formeln

Ringläufergeschwindigkeit in m/s
$$V_T = \frac{d \times \pi \times n}{60 \times 1\,000}$$

V_T = Ringläufergeschwindigkeit in m/s

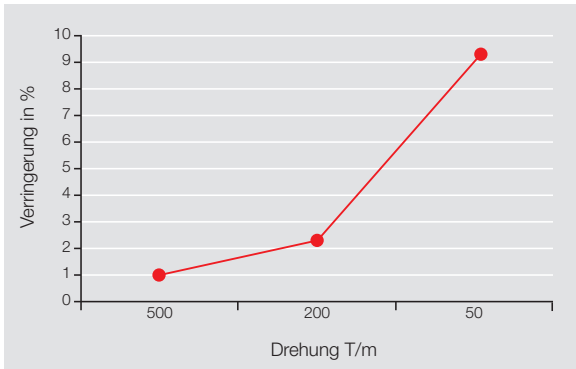
d = Spinnringdurchmesser in mm

π = Pi (3,14 mm)

n = Spindeldrehzahl (U/min)

Spindeldrehzahl in U/min
$$n = \frac{V_T \times 60 \times 1\,000}{D \times \pi}$$

Ringläufergeschwindigkeiten – Zwirnen

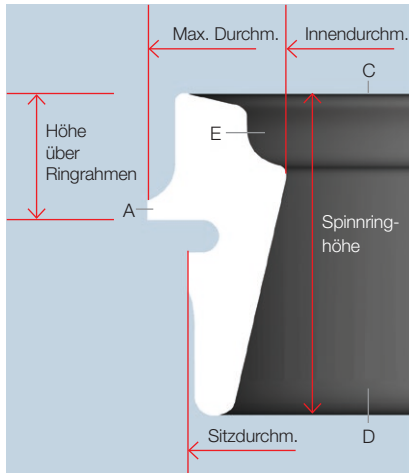


Verringerung der Ringläufergeschwindigkeit als Prozentwert der berechneten Geschwindigkeit.

Bei niedrigen Drehungen ist die effektive Ringläufergeschwindigkeit deutlich niedriger als die berechnete Geschwindigkeit.

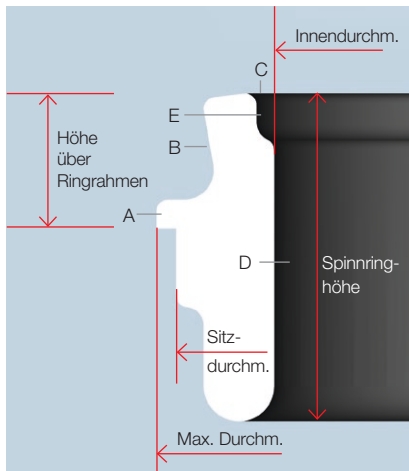
Bezeichnungen von Ringteilen

Konischer Ring (J)



- A Schulter
- C Obere Lauffläche
- D Innere Lauffläche
- E Garnaussparung

Vertikal angeordneter Ring (HZ)



- A Schulter
- B Nach hinten abfallende Kontur für besseren Grip bei Nylonringläufern
- C Obere Lauffläche
- D Innere Lauffläche
- E Garnaussparung

Bräcker-Abkürzungen für Stahlringläuferteile

| | | | |
|----------------|-------------------------|--|---|
| B | B-Rückseite | Konvexe Ringläuferrückseite für konische Ringe mit gerader innerer Laufbahn |  |
| BS | Nach hinten abf. Kontur | Speziell für die Verwendung an HZ-BS-Ringen entwickelte Ringläufer-Kopfform |  |
| CST | CST-Ferse | Der CST-Bogen am unteren, am Innenring entlanglaufenden Teil verhindert eine Berührung am unteren Ringradius. Besseres Anlaufen und besserer Lauf – insbesondere dann, wenn die Ringe bei eingesetzten schweren Ringläufern verkratzt sind. |  |
| KST | KST-Kopf | Konische Ringläufer mit breitem Garndurchgang für voluminöse und Grobgame |  |
| Express | Express-Zeh | Der umgebogene Ringläuferzoh verhindert Beschädigungen an gesinterten Ringen bei eingesetzten Ringläufern. |  |
| RP | Kopfform | HZ-Ringläufer mit optimierter Kopfform und verbreitertem Garndurchgang |  |
| RST | Kopfform | HZ-Ringläufer mit speziellem Garndurchgang für Chemiefasern und Filamente |  |

Garntypen und Drehungen – Anwendungsübersicht

| Fasergarn | Ringtyp | Ringform | Ringläufertyp | Ringläufer-Material |
|--------------------------------|--------------|---|------------------|---------------------|
| Kammwolle Acryl | Stahlring | Konisch  | J 9,1 bis 17,4 | Stahl/NYLTEX |
| Chenille | | | J 11,1 bis 17,4 | Stahl/NYLTEX |
| Acryl | | SU  | SU | Stahl |
| Flachs (Leinen) | Stahlring | F-Serie  | Fi2, FZ (FU) | NYLTEX |
| Wolle | Stahlring | HZ (vertikal)  | HZ 10,3 bis 16,7 | Stahl/NYLTEX |
| Glasfilament | Sintermetall | | HZ 4,8 bis 16,7 | NYLTEX |
| Teppichgarn | | | HZ 16,7 bis 25,4 | NYLTEX/STEELTEX |
| Reifencord | | | HZ 16,7 | NYLTEX |
| 2-fache bis 6-fache Drehung | | | HZ 16,7 bis 38,1 | |
| Fischnetze | | | HZ 25,4 bis 38,1 | |
| Zugzwirnen | | | HZ 9,5 bis 16,7 | |

Stahl- und Sintermetallringe einlaufen

Jeder Bestellbestätigung und jeder Lieferung von Ringen ist eine Anleitung beigefügt.

Allgemeines

- Ringe müssen nur eingelaufen werden, wenn Stahlringläufer zum Einsatz kommen. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn NYLTEx/STEELTEX-Ringläufer verwendet werden. Der Schritt muss allerdings danach durchgeführt werden, wenn in späteren Prozessen Stahlringläufer verwendet werden.

Vorbereitung

- Nach dem Installieren der Ringrahmen muss das Korrosionsschutzöl mit einem öligen Stück Stoff von den Ringen abgewischt werden (keine Lösungsmittel verwenden).
- Die leicht hervorstehenden Dochte nicht abschneiden oder entfernen (Stahlringe). Sie werden bei der ersten Rotation durch die Ringläufer abgetrennt.
- Öltyp gemäss Anwendung auswählen.
- Die Schmierkanäle mit Öl befüllen und das System erst nach einer Wartezeit von 12 bis 24 Stunden starten.

Garntyp und Ringläufergewicht

- Da während des Einlaufens Öl verspritzt wird, sollten unempfindliche dunkle Garne verwendet werden.
- Das normale Ringläufergewicht ist zu verwenden.

Startvorgang

- Vor dem erstmaligen Einlaufen alle Ringe manuell ölen, um sicherzustellen, dass sich ein vollständiger Ölfilm bildet.

Einlaufen

Das nachstehend beschriebene Einlaufenprogramm ist für normale Bedingungen vorgeschrieben. Bei stärkerem Verschleiss der Ringläufer sollten die Austauschintervalle entsprechend angepasst werden.

Einlauf

| | Nm 20 und gröber | Nm 20 und feiner | |
|------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Spindelgeschwindigkeit | Läuferwechsel nach | Läuferwechsel nach | Ringreinigung |
| 80 % | 1 Stunde | 1 Stunde | ja |
| | 1 doff | 1 doff | |
| | 3 doffs | 2 doffs | |
| | 8 doffs | 6 doffs | |
| 90 % | 1 doff | 1 doff | ja |
| | 3 doffs | 2 doffs | |
| | 8 doffs | 6 doffs | |
| | 16 doffs | 12 doffs | |
| 100 % | 1 doff | 1 doff | ja |
| | 3 doffs | 2 doffs | |
| | 8 doffs | 6 doffs | |
| | 16 doffs | 12 doffs | |

Wartung

Der Ölstrom durch die Dochte muss überprüft werden. Bei Bedarf sollten neue Dochte eingesetzt werden.

Schmiermittel für selbstschmierende Ringe

Die Schmiermittel sind in ISO-Viskositätsklassen (VK) unterteilt:

- Niedrige Viskosität dünnflüssig z. B. ISO-VK 15
- Hohe Viskosität zähflüssig z. B. ISO-VK 68

Die Schmiermittel müssen auf die Anwendung abgestimmt sein.
Details sind mit dem Lieferanten zu klären.

Anwendungsempfehlungen (Richtwerte)

Stahlringe

| Läufertyp | Viskosität ISO VG |
|----------------|-------------------|
| Stahl | 32 |
| NYLTEX/STEELEX | 32/46 |

Sintermetallringe

| Ringhöhe | 4.8 – 11.1 | 16.7 – 38.1 |
|----------------|-------------------|-------------|
| Läufertyp | Viskosität ISO VG | |
| STEEL | 32 | 15/32 |
| NYLTEX/STEELEX | 32/46 | 48/68 |

Schmiermittellieferanten (unvollständige Auswahl)

| Lieferant | Synthetiköl / Viskosität ISO VG | | | |
|-----------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| | 15 | 22 | 46 | 68 |
| BP | | | Energysyn RC-S 46 | Energysyn RC-S 68 |
| Fuchs | Pantolube Polar 15 S | Pantolube Polar 22 S | | Plantohyd 68 S |
| Klüber | Syntheso XOL 12 | | | |
| Mobil | | | Mobil SHC 626 | Mobil SHC 26 |
| Texaco | Rando Oil HDZ 15 | | Hydra 46 | Hydra 68 |
| Zeller + Gmelin | Textol RLS ISO 15 | Textol RLS ISO 22 | Textol RLS ISO 46 | Textol RLS ISO 68 |

| Lieferant | Mineralöl / Viskosität ISO VG | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | 32 | 46 | 68 |
| BP | Energol HLP - HM 32 | Energol HLP - HM 46 | Energol HLP - HM 68 |
| Esso | Teresso 32, Nuto 32, Nuto H 32 | Teresso 46, Nuto 32, Nuto H 46 | Teresso 68, Nuto 32, Nuto H 68 |
| Fuchs | Renolin B 10 VG 32 | Renolin B 15 VG 46 | Renolin B 20 VG 68 |
| Klüber | Lamora HLP 32 | Lamora HLP 46 | Lamora HLP 68 |
| Mobil | Mobil DTE 24 | Mobil DTE 25 | Mobil DTE 26 |
| Shell | Tellus Oil 32, Vexilla Oil 32 | Tellus Oil 46, Vexilla Oil 46 | Tellus Oil 68, Vexilla Oil 68 |
| Texaco | Rando HD 32, Alcor DD 32 | Rando HD 46, Alcor DD 46 | Rando HD 68, Alcor DD 68 |
| Zeller + Gmelin | Textol RLA ISO 32 | Textol RLA ISO 46 | Textol RLA ISO 68 |

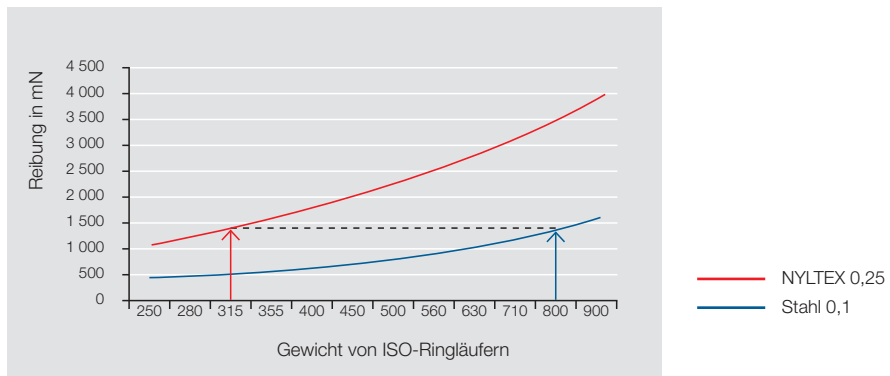
Vorteile von NYLTEX-Ringläufern im Vergleich zu Stahlringläufern

Reibwert

Der Reibwert von NYLTEX-Ringläufern ist zwei bis drei Mal höher als der von Stahlringläufern. Das bedeutet, dass ein NYLTEX-Ringläufer bei geringerem Gewicht eine ausreichende Spinn-/Zwirnschwindigkeit erzeugen kann. Das bietet die folgenden Vorteile:

- Geringere Ringbelastung (insbesondere beim Verarbeiten schwerer Garnfeinheiten)
- Einfacheres Einsetzen und Entfernen von Ringläufern
- Höhere Ringläufergeschwindigkeiten
- Geringerer Ringläuferverschleiss
- Gleichmässigerer Ringläuferlauf und somit bessere Garnqualität und niedrige Garnbruchraten

Beispiel für Reibwert



Ein NYLTEX-Ringläufer mit einem Gewicht von 315 mg erzeugt dieselbe Reibung wie ein Stahlringläufer mit einem Gewicht von 800 mg (der Reibwert kann in der Praxis aufgrund von Faktoren wie Schmierung, Umgebung etc. variieren).

Stahlringläufer können durch NYLTEX-Ringläufer ausgetauscht werden, wobei das Gewicht eines Nylonringläufers etwa 40–50% des Gewichts eines Stahlringläufers entspricht.

NYLTEX- und STEELTEX-Ringläufer weisen unterschiedliche Farben auf, um nicht verwechselt zu werden. Die nachstehende Tabelle enthält Angaben zu den entsprechenden Gewichten und Farben.

J-förmige und HZ-Ringläufer

| ISO No | Farbe | ISO No | Farbe | ISO No | Farbe | ISO No | Farbe |
|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------------|
| 10 | orange | 100 | gelb | 1000 | blau | 10000 | orange |
| | | 112 | orange | 1120 | gelb | 12000 | blau |
| 12.5 | rot | 125 | rot | 1250 | rot | 12500 | rot |
| 14 | azurblau | 140 | türkis | 1400 | türkis | 14000 | blau |
| 16 | braun | 160 | braun | 1600 | lila | 16000 | gelb |
| 18 | lila | 180 | lila | 1800 | grün | 18000 | dunkelbraun |
| 20 | gelb | 200 | grün | 2000 | orange | 20000 | grün |
| 22.4 | grün | 224 | orange | 2240 | scharlachrot | | |
| 25 | rot | 250 | dunkelblau | 2500 | dunkelblau | | |
| 28 | azurblau | 280 | naturfarben | 2800 | azurblau | | |
| 31.5 | braun | 315 | dunkelbraun | 3150 | lila | | |
| 35.5 | türkis | 355 | blau | 3550 | blau | | |
| 40 | grün | 400 | gelb | 4000 | dunkelbraun | | |
| 45 | orange | 450 | orange | 4500 | gelb | | |
| 50 | scharlachrot | 500 | rot | 5000 | orange | | |
| 56 | gelb | 560 | braun | 5600 | rot | | |
| 63 | azurblau | 630 | orange | 6300 | türkis | | |
| 71 | lila | 710 | scharlachrot | 7100 | braun | | |
| 80 | dunkelbraun | 800 | naturfarben | 8000 | lila | | |
| 90 | blau | 900 | lila | 9000 | grün | | |

Zuordnungstabelle für Garnfeinheiten – Ringläufergewichte für Systeme mit vertikalen und konischen Ringen

| Garnnummer | | TYP HZ vertikal ISO No | TYP J konisch ISO No |
|------------|-----|---------------------------|-------------------------|
| Tex | Nm | | |
| 10000 | 0,1 | 18000 - 20000 | |
| 5000 | 0,2 | 14000 - 16000 | 4000 - 5000 |
| 3300 | 0,3 | 10000 - 14000 | 3150 - 4000 |
| 2500 | 0,4 | 8000 - 11200 | 2800 - 3150 |
| 1650 | 0,6 | 5000 - 10000 | 2500 - 2800 |
| 1250 | 0,8 | 3550 - 6300 | 2000 - 2240 |
| 1000 | 1 | 2240 - 3150 | 1400 - 1800 |
| 840 | 1,2 | 1600 - 2000 | 1000 - 1400 |
| 710 | 1,4 | 1250 - 1400 | 900 - 1250 |
| 590 | 1,7 | 1000 - 1250 | 800 - 1000 |
| 500 | 2 | 900 - 1120 | 710 - 900 |
| 400 | 2,5 | 800 - 1000 | 630 - 710 |
| 330 | 3 | 630 - 800 | 560 - 630 |
| 250 | 4 | 450 - 710 | 450 - 500 |
| 165 | 6 | 355 - 450 | 280 - 315 |
| 125 | 8 | 250 - 315 | 250 - 280 |
| 100 | 10 | 180 - 224 | 224 - 250 |
| 84 | 12 | 140 - 180 | 160 - 180 |
| 71 | 14 | 125 - 160 | 125 - 140 |
| 63 | 16 | 112 - 140 | 112 - 125 |
| 56 | 18 | 100 - 125 | 100 - 112 |
| 50 | 20 | 80 - 112 | 90 - 100 |
| 42 | 24 | 71 - 90 | 80 - 90 |
| 36 | 28 | 63 - 80 | 71 - 80 |
| 31 | 32 | 63 - 71 | 63 - 71 |
| 28 | 36 | 45 - 63 | 50 - 63 |
| 25 | 40 | 35,5 - 50 | 40 - 56 |
| 22 | 44 | 28 - 40 | 31,5 - 40 |
| 20 | 50 | 22,4 - 35,5 | |
| 18 | 56 | 16 - 20 | |
| 16 | 60 | | |
| 14 | 70 | | |
| 12 | 85 | | |
| 10 | 100 | | |
| 8,5 | 120 | | |

Bei den oben angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte.
Das endgültige Ringläufergewicht sollte durch Versuche ermittelt werden.



Bräcker

Wir betreuen unsere Kunden in der
Textilindustrie erfolgreich seit 1835



Bräcker-Produkte
Schweizer Premiumqualität

Bräcker AG

Obermattstrasse 65
CH-8330 Pfäffikon-Zürich
T +41 44 953 14 14

sales@bracker.ch

Bräcker S.A.S.

132, Rue Clemenceau
FR-68920 Wintzenheim
T +33 389 270007

sales@bracker.fr

www.bracker.ch

Bräcker

Bräcker AG

Obermattstrasse 65
8330 Pfäffikon-Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 953 14 14

sales@bracker.ch

www.bracker.ch

Bräcker S.A.S.

132, Rue Clemenceau
68920 Wintzenheim
Frankreich
Telefon +33 3 89 27 00 07

sales@bracker.fr