

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 83 (1976)

Heft: 4

Rubrik: Technik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Technik

Fortschritte für die Schwerzwirnproduktion

Hacoba-Ringzwirnmachines nehmen seit Jahren in der Schwerzwirnproduktion einen führenden Platz ein.

In Zusammenarbeit mit einem bedeutenden Chemiefaserwerk konnte eine vollkommen neue Ringzwirnmaschine konzipiert werden. Das Resultat der Teamarbeit von Fachleuten der Textil- und der Maschinenindustrie ist die Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine Modell ZC 1 DD.

Mit dieser Maschine kann der Wunsch der Textilindustrie erfüllt werden, grössere knotenfreie Zwirnlängen zu erhalten.

Je Spule können bis 20 kg Netto-Zwirngewichte in Abhängigkeit von Garnart und γ -Wert erzielt werden. Dies bedeutet gegenüber den bisher gebräuchlichen Zwirnmachines eine mehrfache Steigerung des Fassungsvermögens der Zwirnsulen und damit Erreichung der angestrebten knotenfreien Zwirnlängen.

Mit dem Modell ZC 1 DD werden die allgemein bekannten Vorteile, die das Ringzwirnverfahren bietet, erweitert.

Die Umstellung beim Wechsel von einer Zwirnkonstruktion zur anderen ist problemlos.

Die nur nach dem Ringzwirnverfahren zu erreichende Spitze einer Zwirnqualität erfährt eine weitere Steigerung in dem Qualitätsvorteil der grösstmöglichen knotenfreien Zwirnlänge.

Der Einsatz der neu entwickelten Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine Modell ZC 1 DD umfasst das umfangreiche Gebiet der Schwerzwirnproduktion, wie z. B. Zwirne für technische Gewebe, Zwirne aus texturiertem Teppichgarn und alle zu dieser Produktpalette gehörenden Schwerzwirne, bei denen maximale Zwirnlängen nutzvoll für die Weiterverarbeitung angebracht sind.

So entscheidend die Zwirnqualität ist, so zwingend notwendig ist es, die Wirtschaftlichkeit der Produktion zu beachten.

Die Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine Modell ZC 1 DD stellt auch in dieser Hinsicht einen wesentlichen Schritt in die Zukunft dar. Ringläufergeschwindigkeiten mit 72 m/sec werden mit diesem Modell bereits in der Praxis gefahren. Höhere Leistungen sind zu erreichen und werden in Versuchsreihen getestet.

Die Möglichkeit der Leistungssteigerung lässt die äusserst stabile und robuste Konstruktion der Maschine erkennen. Ein hoher Materialeinsatz gewährleistet auch bei voller Ausnutzung der Leistung einen vibrationsfreien und geräuschgedämpften Lauf.

Für Sorgfalt in der Verarbeitung, beste Qualität der eingesetzten Maschinenelemente, bedienungs- und umweltfreundliche Ausführung der Maschine bürgt der Name Hacoba.

Dem wesentlichen Faktor in der Wirtschaftlichkeitsrechnung, Anzahl und Qualifikation des Bedienungspersonals

wurde bei der Entwicklung der Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine Modell ZC 1 DD besondere Bedeutung beigemessen.

Zunächst ergibt sich auf Grund der grossen Zwirnlängen eine höhere Spindelzuteilung je Arbeitskraft, wenn, wie ein Beispiel aus der Praxis zeigt, die Laufzeit für eine Spule ca. 30 Stunden beträgt, um 15 kg Polyestergarn dtex 1100 auf 60 T/m hochzudrehen.

Probleme, die bisher bereits bei etwas höheren Spulengewichten durch die teils berechnigte Abneigung des Bedienungspersonals hinsichtlich Handhabung solcher Spulen bestanden, können bei der Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine Modell ZC 1 DD als gelöst betrachtet werden.

Eine sinnvolle und dem Arbeitsgang voll gerecht werdende Spezialausbevorrichtung ermöglicht auch die Bedienung durch weibliche Arbeitskräfte.

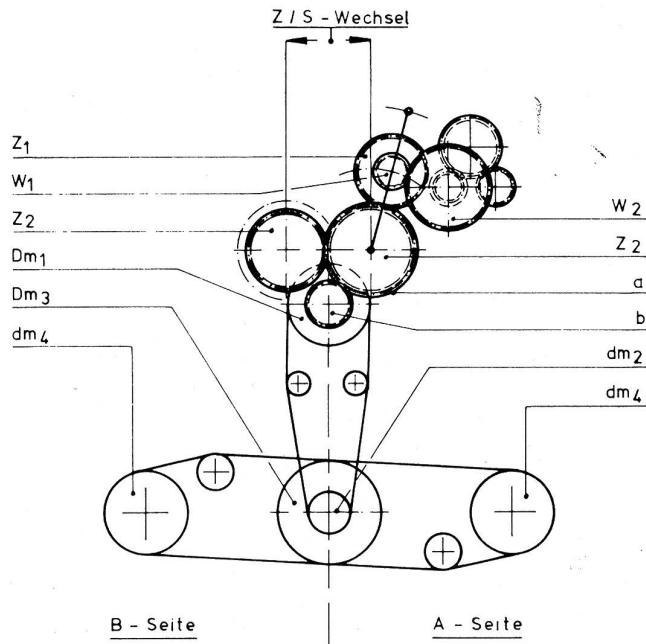
In einem Arbeitsgang können alle vollen Spulen einer Maschinenseite gleichzeitig ausgehoben und in umgekehrter Weise die leeren Spulen eingesetzt werden. Der Wirkungsgrad liegt damit an einer oberen Grenze.

Technische Details der Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmaschine

Spindelteilung	330 mm
Ringdurchmesser	275 mm
Spindelzahl	72
Anzahl Spindeln pro Baueinheit und Maschinenseite	3
Spulen- bzw. Wickeldurchmesser	255 mm
Spulenhub, max.	600 mm
Wickelvolumen der Scheibensulen	21 dm ³
Spindeltouren bei Verwendung von Nylonläufern*	5 000 min ⁻¹ (z. B.)
Länge der Maschine	14 290 mm
Breite der Maschine	1 530 mm
Spindeln	schwerste Rollenlagerspindeln
Spidelantrieb	1 Spindel DD-Antrieb mit Endlosband
Ringschmierung	Zentralschmierung mit Automatik
Windungsabstand «S» (nach Tabelle)	Einstellbar mittels Wechselräder
Drehungen «T/min» (nach Tabelle)	Einstellbar mittels Wechselräder
S- oder Z-Draht	Einstellbar mittels Umpolautomatik
Lieferwerk	2 Reihen Lieferzylinder Ø 60 1 Druckzylinder Ø 70
Antiballoneinrichtung	2 Antiballonringe pro Spindel
Hubbewegung/Aufwindung (siehe Abbildung)	Parallel-Aufwindung elektro-mechanisch gesteuert
Maschinenantrieb	stufenlos regelbar
Elektrische Ausrüstung sowie Bedienungs- und Anzeigeinstrumente	angeordnet in einem separaten Schaltschrank

* Die Leistung ist von der Materialart und Stärke abhängig

Einstellen der Drehungen pro Meter Zwirn «T/m»



d_{zyl} = Lieferzylinderdurchmesser in mm.

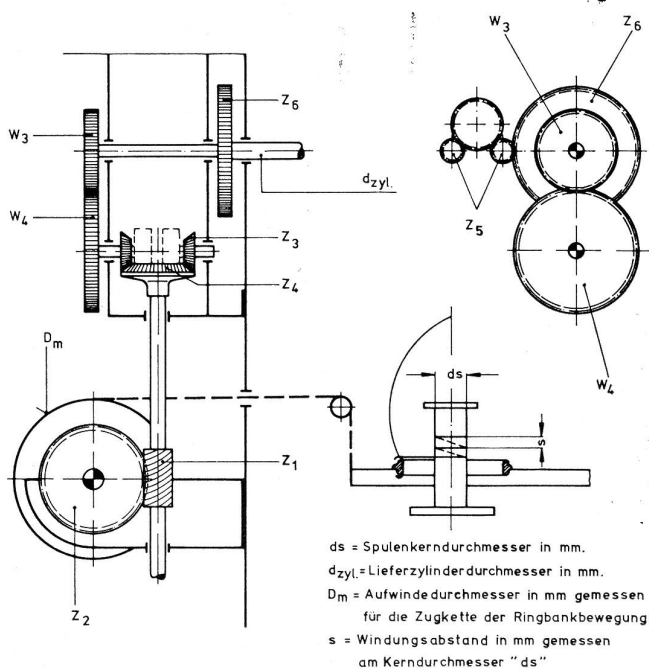
U_{zyl} = Lieferzylinderumfang in mm.

d_{tr} = Trommelscheibendurchmesser + 1 in mm.

d_{spw} = Spindelwirteldurchmesser + 1 in mm.

$$\text{Drehung "T/m"} = \frac{1000 \cdot Z_1 \cdot D_{m1} \cdot D_{m3} \cdot d_{tr} \cdot a \cdot W_2}{U_{zyl} \cdot Z_2 \cdot d_{m2} \cdot d_{m4} \cdot d_{spw} \cdot b \cdot W_1}$$

Einstellen der Ringbankbewegung in Abhängigkeit vom Windungsabstand «S»



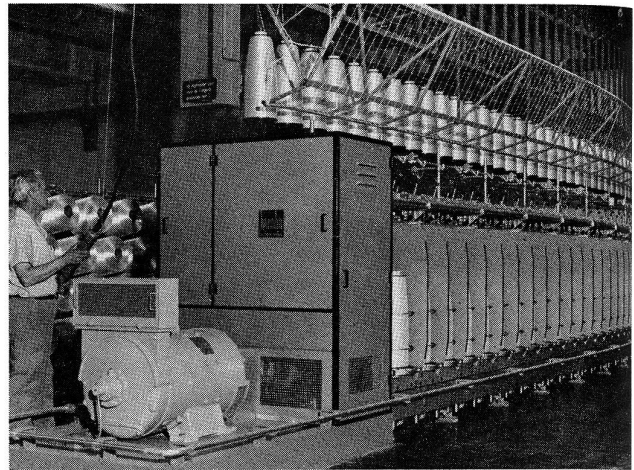
ds = Spulkerndurchmesser in mm.

d_{zyl} = Lieferzylinderdurchmesser in mm.

D_m = Aufwindedurchmesser in mm gemessen für die Zugkette der Ringbankbewegung

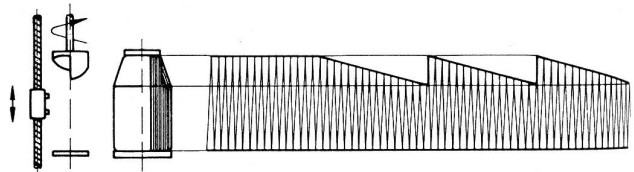
s = Windungsabstand in mm gemessen am Kerndurchmesser "ds"

$$\text{Windungsabstand "s"} = \frac{ds \cdot D_m \cdot \pi \cdot Z_1 \cdot Z_3 \cdot Z_5 \cdot W_3}{d_{zyl} \cdot Z_2 \cdot Z_4 \cdot Z_6 \cdot W_4}$$

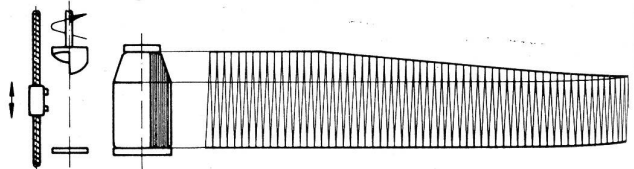


Aushebevorrichtung

Zylindrische Aufwindung der Scheibenspulen mit oberem kleinem Teller zum Abziehen über Kopf (Samba-Wicklung)



Volle zylindrische Aufwindung bis auf annähernd Aussendurchmesser des oberen kleinen Tellers der Scheibenspule. Danach in Intervallen zylindrisch/konische Aufwindung vom Aussendurchmesser des oberen kleinen Tellers auf den Aussendurchmesser des unteren grossen Tellers der Scheibenspule mittels einer Kurvenscheibe.



Volle zylindrische Aufwindung bis auf annähernd Aussendurchmesser des oberen kleinen Tellers der Scheibenspule. Danach kontinuierlich zylindrisch/konische Aufwindung vom Aussendurchmesser des oberen kleinen Tellers auf den Aussendurchmesser des unteren grossen Tellers der Scheibenspule mittels einer Kurvenscheibe.

Mit dieser Hacoba-Jumbo-Ringzwirnmachine Modell ZC 1 DD bringen wir eine auf den Fortschritt ausgerichtete Entwicklung auf den Markt, die der Tradition des Hauses Hacoba, Textilmaschinen von Weltruf zu liefern, voll gerecht werden dürfte.

Hacoba-Textilmaschinen GmbH + Co. KG
D-5600 Wuppertal 2