

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 99 (1992)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Fussballschuh aus "Kevlar"  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-678580>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

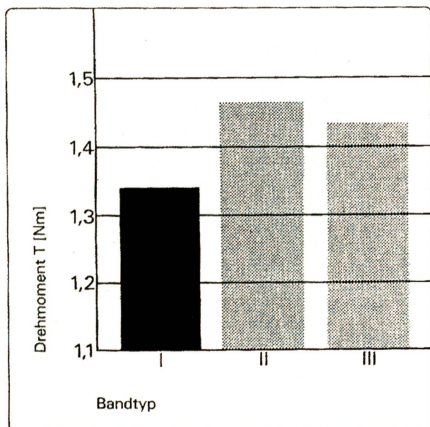
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

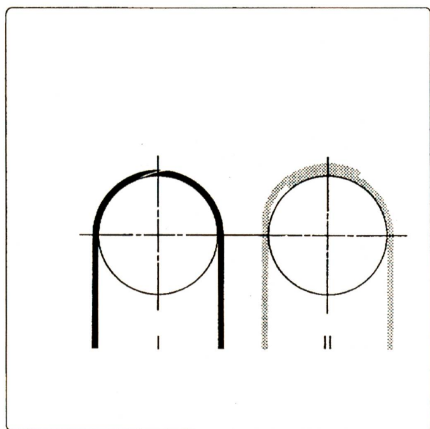
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

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



Die Flexibilität der Habasit Spindelbänder wirkt sich in niedrigerem Drehmoment und damit geringerem Energiebedarf aus.



Die Endverbindung der Habasit Spindelbänder (I) bleibt im Gegensatz zu überlappenden Klebfolien- und Nähverbindungen (II) hochflexibel. Daraus resultiert ein schlagfreier, die Spindel-lager schonender Lauf. Eine extrem hohe Lebensdauer wird damit begünstigt.

- Hohe Standzeit mit geringerer Ausfallquote
  - Habasit TS-5 1–1,5%
  - Baumwollbänder 20–25%
  - konventionelle Nylonbänder 5–10%
 Damit verringern sich die Maschinenstillstandzeiten.
- Schnelles, einfaches Endverbinden in der Maschine mit modernsten handlichen Geräten
- Dem Bedarf angepasste Liefermöglichkeiten:
  - endlos, vorbereitet zum Endverbinden oder als Rollenware

Die Leistungsfähigkeit und Vorzüge des Spindelbandes TS-5 wirken sich direkt auf die Qualität und Menge der Spinn- und Zwirnprodukte aus, wie es ein Beispiel zeigt.

### Wirtschaftlichkeitsvergleich einer Spinnerei in Frankreich

Der Vergleich in dieser Firma bezieht sich auf:

1. Beschaffungskosten der Spindelbänder für eine komplette Maschinenausrüstung
2. Kosten für Ersatzbänder bei Ausfällen
3. Kosten für Arbeitsaufwand, um eine Maschine auszurüsten und defekte Bänder zu ersetzen
4. Kosten durch Produktionsverluste bei Bandausfällen

Es handelt sich um einen Betrieb mit 28 Spinnmaschinen, ausgerüstet mit konventionellen Nylonspindelbändern, zwei Ringspinnmaschinen ZINSER 13 RM mit je 420 Spindeln wurden verglichen. Eine war mit TS-5, die andere mit konventionellen Nylonspindelbändern ausgerüstet. Bandgeschwindigkeit 14,4 m/s, was einer Spindeldrehzahl von 11 000/min. entspricht.

Spindelbandausfälle in 3 Monaten:

Nylonband 25 Bänder, Habasit TS-5 1 Band

Dieses 3-Monats-Resultat hochgerechnet auf ein Jahr mit 6240 Arbeitsstunden und 28 Maschinen ergibt, dass mit TS-5 jährlich SFr. 10 900.– eingespart werden können.

Habasit AG, Reinach ■

## Fussballschuh aus «Kevlar»

Puma, der deutsche Spezialist für Sportschuhe, präsentiert erstmals einen völlig neuen, leichten Fussballschuh, bei welchem anstelle von Leder als Schaftmaterial das von der Firma Schoeller entwickelte «Keptotec» eingesetzt wird.

Dieses Material ist durch die Verwendung der Para-Aramidfaser «Kevlar» fest und dennoch, dank der Einarbeitung der Elasthanfaser «Lycra», geschmeidig und von ausgezeichneter Passform. Beide Fasern wurden von Du Pont entwickelt.

Der Puma-Schuh ist zirka 20 % leichter als herkömmliche Fussballschuhe; noch bemerkenswerter ist dieser Gewichtsunterschied bei nasser Witterung, da der neue Schuh 50 Prozent weniger Wasser aufnimmt als ein Lederschuh.

Die Para-Aramidfasern von Du Pont sind hochfest, wodurch dem Puma-Schuh eine lange Lebensdauer garantiert ist. Zudem kann das verwendete «Kevlar» wiederverwendet werden, während für die Produktion von Fussballschuhen aus Leder viele Kängurus ihre Leben lassen müssen.

«Kevlar» wurde zwar bereits bei Lauf- und Tennisschuhen zur Erhöhung der Verdrehungsfestigkeit angewandt, doch handelt es sich bei dem von Puma

verwendeten Material um eine Innovation. Die «Keptotec»-Faser, deren Bestandteil «Kevlar» ist, wurde ursprünglich von Schoeller als ein verbesserter Lederersatz für Motorradschutzkleidung entwickelt.



High-Tech für Fussballer dank Material-Neuentwicklung mit Kevlar.

Bild: Puma

Neben «Kevlar» und «Lycra» werden für die neuen Puma-Fussballschuhe noch luftdurchlässiges Nylongarn und das hochfeste Nylongarn «Cordura» verwendet. Letztere sind ebenfalls Erzeugnisse von Du Pont.

Du Pont de Nemours International S.A., Le Grand-Saconnex ■