

# Bahnspannungs- und Bahngeschwindigkeits Messwalzen

*Tension Sensing Roller  
and Speed Sensing Roller*



Technik für die Verarbeitung. Lösungen für die Zukunft.

*Technology for processing. Solutions for the future.*

**greve**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY

# Bahnspannungs-Messwalzen und Bahngeschwindigkeits-Messwalzen

## Tension Sensing Roller and Speed Sensing Roller

### Einsatzbereich

- Zur Führung bahnförmiger Materialien wie z.B. Papier, Kunststoff, Metall und Textilien bei gleichzeitiger Erfassung und Regelung des aktuellen Materialbahnzugs bzw. der Bahngeschwindigkeit
- In Herstellungs- und Verarbeitungsmaschinen der Papier- und Druckindustrie sowie der Textil-, Kunststoff und Metallfolienerzeugung, wie z.B.
  - Auf- und Umrollanlagen
  - Rollenschneidmaschinen
  - Folienextruder
  - Kaschier-, Laminier- und Prägeanlagen
  - Druckmaschinen
  - Verpackungsmaschinen u.v.m.
- **Dimensionierung:**  
Walzendurchmesser  $\leq \varnothing 460$  mm  
Walzen-Gesamtlänge  $\leq 6000$  mm

### Funktionsprinzip

- Präzise Führung der Materialbahn und Erfassung des Materialbahnzuges bzw. der Bahngeschwindigkeit
- Messwalzenlagerung mit reduziertem Drehwiderstand
- An den Lagerzapfen ein- oder beidseitig montierter Messkopf für die digitale Bahnspannungs- bzw. Bahngeschwindigkeitsregelung

### Aufbau

- **Material des Walzenmantels:** Stahl, Aluminium, CFK-Verbundwerkstoffe und Sondermaterialien  
**Walzenoberfläche:** feingedreht, geschliffen, spiralisiert bzw. nach Kundenwunsch  
Standard-Rauheitsklasse der Oberfläche  $R_z12 - R_z25$  (DIN 3141)  
Für spezifische Anwendungsfälle gefinished; bei hartverchromter oder vernickelter Walzenoberfläche ist eine Oberflächenrauheit von  $R_z 0,2$  möglich.  
**Walzenbeschichtung:** Antihafbeschichtung mit hohem Reibwert bzw. nach Kundenwunsch
- Walzenkörper mit anwendungsspezifischer Rundlaufgenauigkeit
- Nach VDI-Richtlinie 2060 dynamisch ausgewuchtet, Standard-Auswuchtgütestufe Q 6,3 bis Q 1
- Lagerzapfen: Im Walzenmantel eingepasst oder drehbar gelagert
- Ein- oder beidseitig an den Lagerzapfen montierte Messköpfe

### Besonderheiten

- Optimierte Regelung des Materialbahnzuges bzw. der Bahngeschwindigkeit durch Verbesserung von Walzenlagerung und Laufverhalten
- Individuelle Gestaltung und kundenspezifische Fertigung
- Schwingungsfreier Bahnverlauf
- Hohe Rundlaufgenauigkeit und Zylindrizität des Walzenmantels

### Operative range

- For guiding web materials as e.g. paper, plastic, metal and textile and simultaneous acquiring and controlling of the topical web tension resp. web speed.
- Used from the paper and printing industries at fabrication and processing machines and also for the production of textile, plastic and metal foils at e.g.
  - winding machines
  - slitter, sheeters
  - extruder
  - coater, laminators and embossing calender
  - printing presses
  - packaging machines etc.
- **Measurements:**  
roller diameter  $\leq \varnothing 460$  mm  
total roller length  $\leq 6000$  mm

### Performance

- Precise guidance of the web material and control of web tension resp. web speed
- Freely rotatable sensing roller with reduced frictional resistance
- Transducers mounted for the digitally web-tension resp. web-speed control at the bearing journals in a one- or both-sided position

### Design

- **Material of the roller sleeve:** steel, aluminium, CFK- composite material or special materials  
**Surface of the roller sleeve:** precision-turned, grounded, spiral-grooved resp. according to customers request  
standard of surface-roughness  $R_z12 - R_z25$  (DIN 3141)  
For specific usage the roller sleeve will be finished and plated with hardchrome or nickel, which allows a surface-roughness of  $R_z 0,2$   
**Surface coating:** non-stick coating with a high factor of friction resp. according to customers request
- Roller body manufactured with a specific concentricity balance depending on usage
- Dynamically balanced based on VDI-guideline 2060, Standard grade of balance Q 6,3 - Q1
- Bearing journals: fitted into the roller sleeve or rotatable mounted on bearings
- Transducers mounted at the bearing journals in a one- or both-sided position.

### Characteristic features

- Web tension control resp. web speed control optimised by means of upgrading of roller support and running qualities.
- Individual design and customised manufacturing
- Waveless web flow
- High concentricity and cylindricity precision of the roller sleeve