



RIBE® Technische Federn – Fact Sheet

---

# SPIRALFEDERN

---

# SPIRALFEDERN

## › GRUNDFORMEN

- Mit definiertem Windungsabstand
- Auf Block gewickelte Windungspakete
- Auf Kundenanwendung angepasste Schenkel- & Wickelkörpergeometrien

## › MATERIALIEN

- Patentierte gezogene Federdrähte nach EN 10270-1
- Ventulfederdrähte nach EN 10270-2
- Nichtrostende Federstähle nach EN 10270-3 (z.B. 1.4310 HS; 1.4462)
- Aluminium
- Kupferlegierungen

## › DRAHTQUERSCHNITTE

- Runddrähte
- Flach- & Vierkantdrähte
- Bandmaterialien
- Drahtquerschnitte  $\varnothing$  0,12 mm –  $\varnothing$  4,00 mm

## › FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN

### Modernste Computergesteuerte

#### Federnformautomaten

- Bearbeitung auf bis zu 15 Bearbeitungsachsen
- Hohe Flexibilität durch 3D-Werkzeugpositionier und Wechseleinheiten
- Flexibelster Einsatz der Bearbeitungsachsen durch Drehung des Bauteils im Fertigungsprozess
- Reduzierter Rüstaufwand durch NC-gestützte Draht- und Werkzeugpositionierung
- Große Flexibilität durch frei programmierbare NC-Achsen
- 1 & 2 Windefingersystem
- Modernste 3D Windefingersystem
- Höchste Zyklusgeschwindigkeiten

#### Speziell entwickelte Werkzeugtechnologien

- Diamantwerkzeuge für höchste Standzeiten
- Spezielle Biegewerkzeuge
- Drehwerke

#### Höchste Prozessstabilität

- Inline Prüfsysteme
  - Geometrieprüfung (Kamera, Lasersysteme)

#### Schlanke Prozesse durch Prozessverkettung

- Verkettete Wärmebehandlung der Federn
  - Entwicklungspartner für die Ermittlung der idealen und optimierten Prozessparameter
- Bauteilreinigung
  - Reinigen auf Alkoholbasis
  - Reinigung auf wässriger Basis
  - Modernstes Restschmutzlabor für Restschmutzbestimmung
- Automatische Verpackung (Trays, Kundengebinde)
- Verpackung im Sauberraum



## › FUNKTIONSOPTIMIERTE KORROSIONSSCHUTZVERFAHREN

### Verarbeitung von vorbeschichtete Rohmaterialien

- z.B. Kunststoff, ZnAl, PTFE
  - » Vorteile: Beschichtung komplexer Geometrien

### Duplex-Beschichtungen

- z.B. Zink-Lamelle
  - » Vorteile: höchster Korrosionsschutz, Gleitanforderungen

### Beschichtungssysteme mit Farbgebung

- » Vorteil: Teilekennzeichnung

### Vergolden & versilbern

- » Vorteil: Anforderungen bzgl. Leitfähigkeit & Oxidation

# ENTWICKLUNGSPARTNER

## › PROJEKTBEGLEITUNG IN ALLEN ENTWICKLUNGSSTUFEN

- Fundierte und detaillierte Berechnung & Auslegung
- Fertigungstechnisch und funktionale Optimierung von Federn
- Individuelle Herstellbarkeitsanalysen für die Feder in Ihrem Anwendungsfall
- Schnelle Umsetzung der Lösungen
- Sehr gute, schnelle und flexible Erstellung von seriennahen Prototypen für Kundenversuche

## › MODERNSTES PRÜFEQUIPMENT

- Neueste Kraft-Momentprüfwaagen
- Computergesteuerte optische Prüfeinrichtungen
- Produktspezifische Lebensdauerprüfstände

# PRODUKTSPEKTRUM

## DRUCKFEDERN



**Grundformen:** zylindrisch, tonnen & taillenförmig, kegelförmig  
**Federenden:** offen auslaufend, angelegt, angelegt geschliffen  
**Draht:** Rund-, Flach- & Vierkantdrähte, vorbeschichtete Drähte von  $\varnothing$  0,15 mm –  $\varnothing$  3,20 mm

## ZUGFEDERN



**Grundformen:** Individuell angepasste Ösenform für jede Kundenanwendung  
**Draht:** Rund- und vorbeschichtete Drähte von  $\varnothing$  0,20 mm –  $\varnothing$  4,00 mm

## DREHFEDERN



**Grundformen:** Ein Wickelkörper/Wickelkörperkombinationen, Doppeldrehfedern, variable Schenkelgeometrie nach Kundenwunsch  
**Draht:** Rund-, Flach- & Vierkantdrähte und vorbeschichtete Drähte von  $\varnothing$  0,20 mm –  $\varnothing$  4,00 mm

## SPIRALFEDERN



**Grundformen:** Auf Kundenanwendung angepasste Schenkel- & Wickelkörpergeometrien  
**Draht:** Rund-, Flach- & Vierkantdrähte von  $\varnothing$  0,12 mm –  $\varnothing$  4,00 mm

## DRAHTFORMTEILE



**Werkstoffe**

- unvergütete, vergütete und rostfreie Werkstoffe
- höchstfeste Federwerkstoffe – Rm 2000 N/mm<sup>2</sup>
- Kupferlegierungen

**Draht:** Rund, Flach- und Vierkantdraht von 0,4 mm – 10 mm, Einzugslänge bis 350 mm

## BANDFORMTEILE



**Bandmaterial:** von 0,1 – 3 mm bei maximaler Breite bis 150 mm, Einzugslänge bis 350 mm