

# Ergste® 1.4310FD | FI Klemmfedern

## Datenblatt | Precision Wire

# ZAPP

Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001 und IATF 16949

### Werkstoff Ergste® 1.4310FD/ FI

Der Werkstoff Ergste® 1.4310FD ist ein nichtrostender, austenitischer Chrom-Nickel-Stahl mit sehr guten Federeigenschaften.

Ergste® 1.4310FD zeichnet sich durch sein hohes Verfestigungsvermögen bei der Kaltumformung aus, wobei hohe Zugfestigkeiten bei sehr guter Duktilität erreicht werden.

Der Werkstoff Ergste® 1.4310FI ist die Weiterentwicklung vom Ergste® 1.4310FD und ermöglicht noch kleinere Biegeradien. Darüber hinaus besitzt dieser Werkstoff noch stärkeres Anlassverhalten, siehe dazu auch das Anlassdiagramm.

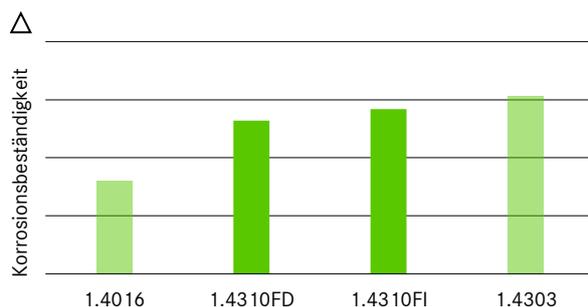
### Typische Anwendungsbereiche

- Elektro- und Federindustrie

### Kaltverformung

Sehr gut kaltverformbar.

### Korrosionsbeständigkeit



Der Werkstoff 1.4310FD besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit in allen nicht halogenidhaltigen Salzlösungen, in stark oxidierenden Säuren, in schwachen Säuren wie z. B. Kohlensäure und in Laugen.

### Normbezeichnung

DIN EN 10088-3: X10CrNi18-8

### Typische chemische Zusammensetzung

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
1.4310FD	0,07 - ≤ 1,00 0,15	≤ 1,6	< 0,04	< 0,015	16,50 - < 0,80 18,00	7,00 - 8,00		
1.4310FI	0,07 - ≤ 1,80 0,13	≤ 1,7	< 0,04	< 0,015	16,50 - < 0,80 18,00	6,80 - 7,80		

### Mechanische Eigenschaften (Lösungsgeglüht)

Zugfestigkeit Rm	[MPa]	650 - 850
Streckgrenze Rp0,2	[MPa]	200 - 350
Bruchdehnung A5	[%]	≥ 40
Härte HB	[HRC]	≤ 250

### Mechanische Eigenschaften (Kaltverformt)\*

Zugfestigkeit Rm	[MPa]	1.600 - 2.400
------------------	-------	---------------

\* auf Anfrage auch höhere Werte möglich

### Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul E bei 20° C	[GPa]	170 - 210
Dichte ρ	[kg/ dm³]	7,90
Wärmeleitfähigkeit λ bei 20° C	[W/ (m K)]	15
Wärmeausdehnungskoeffizient α	[10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> ]	
20 - 100 °C		16,0
20 - 200 °C		17,0
20 - 300 °C		17,0
20 - 400 °C		18,0
20 - 500 °C		18,0
Spezifische Wärme c <sub>p</sub> bei 20° C	[kJ/(kg K)]	500
Spezifischer elektrischer Widerstand ρ bei 20° C	[Ω mm²/ m]	0,73

## Wärmebehandlung

### Lösungsglühen

Temperatur: 1.000 – 1.100 °C

Abkühlung: Wasser, Luft

### Anlassen

Temperatur: max. 420 °C

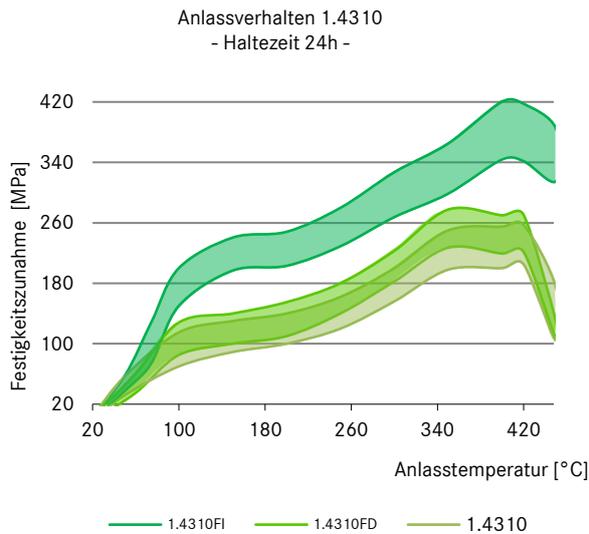
Abkühlung: Luft

### Abmessungsbereich\*

Breite 0,5 – 7,5mm

Dicke 0,2 – 0,8mm

\* andere Abmessungen auf Anfrage möglich



## Kantenausführungen

### Flachdraht

Flachgewalzte Querschnitte weisen gleichmäßige gratfreie Kanten auf. Flachgewalzte Profile mit gerundeten Schmalseiten werden aus gezogenen Runddrähten hergestellt. Dieses Fertigungsverfahren ermöglicht das Einhalten besonders enger Toleranzen und garantiert glänzende dichte Oberflächen mit besten Rauheitswerten. Unsere Flachdrähte erhalten Sie mit engster Geradheit und einer Vorspannung nach Absprache.

### Zapp Precision Metals GmbH

PRECISION WIRE

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

Postfach 17 20

58212 Schwerte

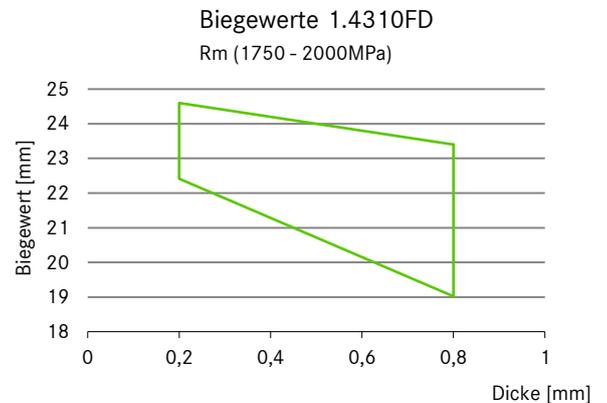
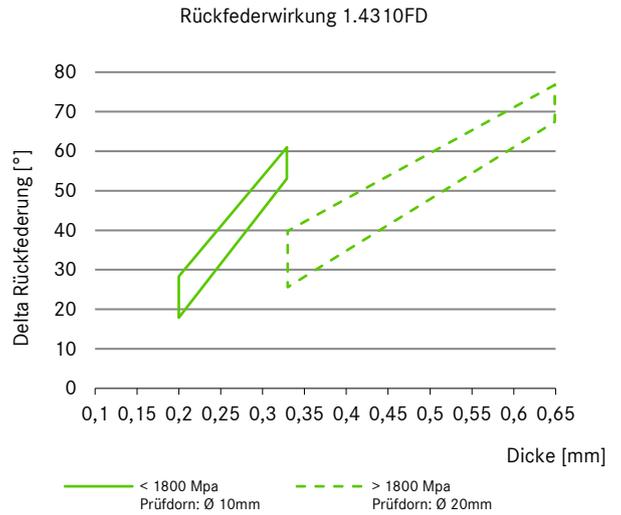
Tel +49 2304 79-121

Fax +49 2304 79-415

[precisionwire@zapp.com](mailto:precisionwire@zapp.com)

[www.zapp.com](http://www.zapp.com)

## Biegeeigenschaften für Flachdrähte



### Flachdrähte sind in unterschiedlichen

### Kantenausführungen möglich:

- flachgewalzt, gerundete Schmalseiten



- flachgewalzt, runde Schmalseiten



- flachgewalzt, gerundete Kanten



Weitere Informationen zu unseren Produkten und Standorten erhalten Sie in unserer Imagebroschüre sowie auf unserer Homepage unter [www.zapp.com](http://www.zapp.com)

Die in diesen Datenblättern enthaltenen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Daten dienen lediglich der Beschreibung unserer Produkte und sind unverbindliche Durchschnittswerte. Sie stellen keine Beschaffenheitsangabe dar und begründen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die dargestellten Anwendungen dienen ausschließlich der Illustration und sind hinsichtlich der Einsetzbarkeit der Werkstoffe weder als Beschaffenheitsangabe noch als Garantie zu betrachten. Dies kann eine eingehende Beratung zur Auswahl unserer Produkte und zu deren Einsatz für eine konkrete Anwendung nicht ersetzen. Diese Broschüre unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Stand: Juli 2020