



Hoja de datos

Octubre 2015

## Resorte de hoja de acero inoxidable endurecido no. 1.431

### 1. Descripción:

Con un 17% de cromo y un 7% de níquel, este material tiene una buena resistencia a la corrosión. El proceso de endurecimiento de la deformación le da una alta resistencia. Esta fuerza puede ser considerablemente mayor que 1,4301. Por esta razón, 1.4310 es muy adecuado para cubiertas de precisión y láminas de apoyo, así como para muelles inoxidables y piezas de alta resistencia.

Es débilmente magnético, lo que impide la puesta a tierra de los dispositivos de bloqueo magnético.

Tenga en cuenta que 1.4310 siempre debe ser doblado o doblado perpendicularmente a la dirección de rodaje. Cuando se utiliza como una hoja con resorte, también debe tenerse en cuenta la dirección del rodaje.

| <b>2. Designación:</b>           |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Estándar alemán:                 | W.-Nr. 1.4310 X10CrNi 17-7 |
| AISI:                            | 301                        |
| ASTM:                            | S31000                     |
| Estándar inglés:                 | 301S21                     |
| Estándar francés:                | Z 12 CN 18-09              |
| Estándar japonés                 | SUS 301                    |
| <b>3. Composición química: *</b> |                            |
| C:                               | 0.05-0.15 %                |
| Si:                              | max. 2.00 %                |
| Mn:                              | max. 2.00 %                |
| P:                               | max. 0.045 %               |
| S:                               | max. 0.015 %               |
| Cr:                              | 16-19 %                    |
| Ni:                              | 6-9.5 %                    |
| Mo:                              | max. 0.80 %                |

\* La composición exacta de cada pieza puede ser suministrada con un certificado de fábrica 2.2 o 3.1 de acuerdo con la norma DIN EN 10 204.

### 4. Condiciones de entrega:

Condición: laminado duro  
Superficie: superficie desnuda  
Resistencia: entre 1 100-> 2 000N/mm<sup>2</sup>.  
Más datos técnicos: véanse los capítulos 7 y 8.

## 5. Dimensiones :

Espesores : 0.003 a 3.00 mm

Anchuras estándar: 10.0 - 12.7 - 25 - 50 - 100 - 150 mm en resistencia 15-1700

Bordes: corte

Longitudes: longitudes individuales de 5 a 5000 mm o bobina

| <b>espe<br/>sor</b> | <b>UTS 1100-<br/>1300</b> | <b>UTS 1300-<br/>1500</b> | <b>UTS 1500-<br/>1700</b> | <b>UTS 1900-<br/>2100</b> | <b>Anotación</b>  |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 0,003               |                           |                           |                           |                           | ca. 50 mm laminado duro<br>ca. 100 mm laminado duro<br>ca. 100 mm laminado duro |
| 0,005               |                           |                           |                           |                           |   |
| 0,008               |                           |                           |                           |                           |   |
| 0,01                |                           |                           | 205                       |                           |   |
| 0,015               |                           |                           | 100                       |                           |   |
| 0,02                |                           |                           | 100                       |                           |   |
| 0,025               |                           |                           | 300                       |                           |   |
| 0,03                |                           | ca. 300                   | 100                       |                           |   |
| 0,035               |                           |                           | 100                       |                           |   |
| 0,04                |                           | ca. 300                   | 100                       |                           |   |
| 0,045               |                           |                           | 100                       |                           |   |
| 0,05                |                           | ca. 300                   | 305                       |                           |   |
| 0,055               |                           |                           | 100                       |                           |   |
| 0,06                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,07                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,075               |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,08                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,09                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,10                | ca. 300                   | ca.300+1000               | 305+610                   | ca. 300                   |   |
| 0,11                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,12                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,13                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,14                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,15                | ca .300                   | 300+1000                  | 305+610                   |                           |   |
| 0,16                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,17                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,18                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,19                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,20                | ca. 300+600               | 300+1000                  | 305+610                   | ca. 300                   |   |
| 0,21                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,22                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,23                |                           |                           | ca. 205                   |                           |   |
| 0,24                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,25                | ca .300                   | 300+1000                  | 305+610                   |                           |   |
| 0,26                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,27                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,28                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,29                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,30                | ca.300+600                | 300+1000                  | 305+610                   | ca. 300                   | + 620x1000 F13-1500   |
| 0,325               |                           |                           | nur 12,7                  |                           |   |
| 0,35                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,40                | ca. 300                   | 300+1000                  | 305+610                   |                           | + 620x1000 F13-1500   |
| 0,45                |                           |                           | 305                       |                           |   |
| 0,47                |                           |                           | ca. 300                   |                           |   |

| <b>espe<br/>sor</b> | <b>UTS 1100-<br/>1300</b> | <b>UTS 1300-<br/>1500</b> | <b>UTS 1500-<br/>1700</b> | <b>UTS 1900-<br/>2100</b> | <b>Anotación</b>            |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 0,50                | ca. 300                   | 300+1000                  | 305+610                   |                           | + 630x1000 F13-1500         |
| 0,55                |                           |                           | 305                       |                           |                             |
| 0,60                | ca. 300                   |                           | 305+610                   |                           |                             |
| 0,65                |                           |                           | 305                       |                           |                             |
| 0,70                |                           |                           | 305+610                   |                           |                             |
| 0,75                |                           |                           | 250x1000                  |                           |                             |
| 0,80                | ca. 300                   | ca. 300                   | 305                       |                           | + 600x1000 F11-1300/15-1700 |
| 0,85                |                           |                           | 305                       |                           |                             |
| 0,90                |                           |                           | 305                       |                           |                             |
| 0,95                |                           |                           | 305                       |                           |                             |
| 1,00                | ca. 300                   | ca. 300                   | 305                       |                           | + 600x1000 F11-1300/15-1700 |
| 1,10                |                           |                           | 100x500                   |                           |                             |
| 1,20                | 300x2000                  |                           | 100/150x500               |                           |                             |
| 1,30                |                           | 100x500                   |                           |                           |                             |
| 1,40                |                           | 100x500                   |                           |                           |                             |
| 1,50                | 300x2000                  | 100/150x500               |                           |                           |                             |
| 1,60                |                           | 100x500                   |                           |                           |                             |
| 1,70                |                           | 100x500                   |                           |                           |                             |
| 1,80                |                           | 100/150x500               |                           |                           | + 250x1000 F 13-1500        |
| 1,90                |                           | 100x500                   |                           |                           |                             |
| 2,00                | 300x2000                  | 100/150x500               |                           |                           |                             |
| 2,50                | 300x2000                  |                           |                           |                           |                             |
| 3,00                | 300x2000                  |                           |                           |                           |                             |

## 6. Tolerancia:

Tolerancia de espesor: DIN EN 9445 Tabla 1 o T3 (para fuerza 15-1700)  
Tolerancia de anchura: B1  
Rectitud: normal  
Planeidad: Altura de la onda máx. 1 mm

## 7. Más datos técnicos:

Fuerza de rendimiento Rp0.2: depende de la fuerza.  
Elongación A 80: depende de la resistencia  
Límite de fatiga: no disponible  
Temperatura de trabajo: máximo 350°C.

La fuerza de rendimiento disminuye a altas temperaturas.

Los aceros inoxidable endurecidos tienen una temperatura máxima de trabajo más alta que los aceros inoxidable austeníticos...

## 8. Propiedades físicas :

densidad : 7.9 g/cm<sup>3</sup>  
Conductividad térmica : 15-19 W/(m °C) a 20 °C  
Capacidad térmica: 500 J/(kg °C) valor medio entre 50 - 100 °C  
Expansión térmica: 15,5 x 10<sup>-6</sup> (entre 30 - 100 °C)  
16,0 x 10<sup>-6</sup> (entre 30 - 200 °C)  
16,5 x 10<sup>-6</sup> (entre 30 - 300 °C)

Resistencia eléctrica: 0,73 Ohm x mm<sup>2</sup>/m  
Módulo de elasticidad: 1855.000 MPa a 20 °C  
Permeabilidad relativa: máximo 24

### **9. Resistencia a la corrosión**

La aleación 1.4310 está en el grupo 4 en la tabla de resistencia del acero inoxidable (ver [www.nirosta.de/Publikationen](http://www.nirosta.de/Publikationen)).

Esta aleación es menos resistente a la corrosión que la aleación 1.4404 (en el grupo 5).

Nirosta es una marca registrada de ThyssenKrupp AG.

Debe comprobar si la aleación 1.4310 es lo suficientemente fuerte para su aplicación.

### ***Mensaje importante***

*Los datos que figuran en esta hoja de datos sobre las condiciones y el uso de los materiales sirven de descripción y no constituyen garantías de propiedad.*

*Los datos corresponden a nuestra experiencia y a la de nuestros proveedores. No podemos garantizar los resultados del procesamiento y el uso.*