

## ES 50 SW

**Kurzname:**

**X 210 CrW 12**

**Werkstoff Nr.:**

1.2436

**Richtanalyse in %:**

|     |      |     |
|-----|------|-----|
| C   | Cr   | W   |
| 2,1 | 12,0 | 0,7 |

**Anlieferungszustand:**

Weichgeglüht auf max. 255 HB  
(855 N/mm<sup>2</sup>)

**Charakteristik:**

Ledeburitischer 12%iger Chromstahl, mit verbesserter Härtebarkeit und Verschleißfestigkeit.

**Allgemein übliche Verwendung:**

Schnittwerkzeuge, Scherenmesser, Räumnadeln, Holzbearbeitungswerkzeuge, Profilier- und Bördelrollen, Gewindewalzwerkzeuge, Tiefzieh- und Presswerkzeuge, Ziehorne, Führungsleisten, Fließpresswerkzeuge, Sandstrahldüsen, Rolscherenmesser.

**Besondere Hinweise:**

Für größere Drahtschnitte nicht geeignet, wir empfehlen in diesem Fall ES 70 S (Wst.-Nr. 1.2379, siehe Seite 28).

Durchhärtender Werkstück-Ø für

64 HRC: 75 mm

62 HRC: 85 mm

60 HRC: 100 mm

58 HRC: 250 mm

Kernhärte bei Ø 300 mm:  
ca. 56 HRC

Kernhärte bei Ø 500 mm:  
ca. 41 HRC

Abkühlung:  
Gebläseluft

**Wärmebehandlungsdaten:**

|                    | Temperatur                         | Dauer                            | Abkühlung              |
|--------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Weichglühen        | 800 - 840 °C                       | 2 - 5 h                          | Ofen                   |
| Spannungsarmglühen | 600 - 650 °C                       | mind. 4 h                        | Ofen                   |
| Härten             | 950 - 980 °C                       | Gruppe III                       | Öl, Luft,<br>WB 500 °C |
| Anlassen           | 200 - 550 °C<br>s. Anlassschaubild | mind. 2 h<br>querschnittabhängig | ruhige Luft            |

**Physikalische Eigenschaften:**

**Wärmeausdehnungskoeffizient:** Zwischen 20 °C und:

|      |      |      |      |      |      |        |
|------|------|------|------|------|------|--------|
| 100  | 200  | 300  | 400  | 500  | 600  | 700 °C |
| 10,9 | 11,9 | 12,3 | 12,6 | 12,9 | 13,0 | 13,2   |

**Wärmeleitfähigkeit:**

|      |      |        |
|------|------|--------|
| 20   | 350  | 700 °C |
| 16,7 | 20,5 | 24,2   |

**Gebräuchliche Arbeitshärte:** 59 - 63 HRC

**Kontinuierliches Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubild**

**Anlassschaubild**

