

WERKSTOFFNUMMER 1.4057 · KLASSE 1.4

# X16CrNi1

## Werkstoffnummer 1.4057

auch geführt als X 20 CrNi 17 2

Chemische Zusammensetzung, mechanische und physikalische Kennwerte  
sowie 63 Normbezeichnungen aus 16 Regionen.

| DICHTE                       | WEITERE BEZEICHNUNGEN    | KENNWERTE         |
|------------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>7.7</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>63</b> in 16 Regionen | <b>13</b> erfasst |

### Chemische Zusammensetzung

Massenanteil in %

Was diese Legierung ist



● Eisen — der Rest, den keine Norm angibt — 79.3 % ● Cr — 16 % ● Ni — 2 % ● Mn — 1.5 % ● Spuren & Verunreinigungen · 1.2 %

Logarithmischer Maßstab, 0,01 % bis 100 % — jeder Wert hier ist direkt vergleichbar, Dekade für Dekade.



Der Maßstab ist logarithmisch, nicht der rohe Anteil des Elements an der Legierung — nur so lassen sich 0,01 % und 100 % ehrlich in einem Bild zeigen, und jeder Wert hier kann mit jedem anderen verglichen werden.

### Vorhergesagte Umwandlungstemperaturen

Für eine Vorhersage der Umwandlungstemperatur dieser Sorte liegt keine ausreichend erfasste Zusammensetzung vor —  
es fehlt: Mo.

## Mechanische Eigenschaften

27 Kennwerte in 7 Zuständen

| ZUSTAND · ABMESSUNG                                         |                         |                         |                         |        | HB                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|--------------------------|
| 14KH17N2 ( 14X17H2 ) (quenching, tempering) , GOST 25054-81 |                         |                         |                         |        | 248–293                  |
| 14KH17N2 ( 14X17H2 ) (annealing) , Bar GOST 5949-75         |                         |                         |                         |        | 285                      |
| 14KH17N2 ( 14X17H2 ) (annealing) , Bar GOST 18907-73        |                         |                         |                         |        | 302                      |
| ZUSTAND · ABMESSUNG                                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>%                  | Z<br>% | AK<br>J/cm <sup>2</sup>  |
| Bars/Rods                                                   | 780                     | 590                     | 15                      | 40     | 39                       |
| SOFT ANNEALED                                               |                         |                         |                         |        | HB                       |
| Soft annealed                                               |                         |                         |                         |        | 295                      |
| QUENCHING 975 - 1040°C, OIL,<br>DRAWING 275 - 350°C, AIR    | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>%                 | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| Ø 60                                                        | 1080                    | 835                     | 10                      | 30     | 490                      |
| QUENCHING 1000 - 1030°C, OIL,<br>DRAWING 620 - 660°C, AIR   | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>%                 | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| Ø 60                                                        | 835                     | 635                     | 16                      | 55     | 750                      |
| QUENCHING 980 - 1020°C, OIL,<br>DRAWING 680 - 700°C, AIR    | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>%                 | Z<br>% | KCU<br>kJ/m <sup>2</sup> |
| to 1000                                                     | 686                     | 539                     | 12–15                   | 30–40  | 490–590                  |
| ZUSTAND · ABMESSUNG                                         | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |                         | RE<br>N/mm <sup>2</sup> |        | A5<br>%                  |
| Sheet trick, GOST 7350-77                                   | 1080                    |                         | 885                     |        | 10                       |

## Physikalische Eigenschaften

6 Kennwerte

| ZUSTAND · ABMESSUNG | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|---------------------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 20                  | 7.75                     | 197      | –                            | 20.9              | 720            |
| 100                 | –                        | –        | 9.8                          | 21.7              | 780            |
| 200                 | –                        | –        | 10.6                         | 22.6              | 840            |
| 300                 | –                        | 167      | 10.8                         | 23.4              | 890            |
| 400                 | –                        | –        | 11                           | 24.3              | 990            |
| 500                 | –                        | 151      | 11.1                         | 25.1              | 1040           |
| 600                 | –                        | 136      | 11.8                         | 25.9              | 1110           |

| ZUSTAND · ABMESSUNG | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|---------------------|--------------|----------|------------------------------|-------------------|----------------|
| 700                 | –            | –        | 11                           | 26.8              | 1130           |
| 800                 | –            | –        | 10.7                         | 28                | 1160           |
| 900                 | –            | –        | 11.4                         | 29.7              | 1170           |
| 1000                | –            | –        | 11.5                         | –                 | 1180           |

| KENNWERT             | WERT | EINHEIT |
|----------------------|------|---------|
| Dichte               | 7.7  | g/cm³   |
| Umwandlungspunkt Ac1 | 720  | °C      |
| Umwandlungspunkt Ac3 | 830  | °C      |
| Umwandlungspunkt Ar1 | 700  | °C      |

Technologische Kennwerte

| KENNWERT          | WERT              | EINHEIT |
|-------------------|-------------------|---------|
| Schweißbeignung   | hard weldability. |         |
| Anlassversprödung | predisposed       |         |

Wärmebehandlung

2 Verfahren

| SCHRITT                                               | TEMPERATUR                 | MEDIUM |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------|
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| source joins the operations with + / procedural order |                            |        |
| Härten                                                | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Lösungsglühen                                         | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Anlassen                                              | Temperatur nicht angegeben | —      |
| Auslagern                                             | Temperatur nicht angegeben | —      |

## Bezeichnungen in den einzelnen Normen

63 Bezeichnungen · 6 als identisch belegt

| Vereinigte Staaten    |                        | 20       | Vereinigtes Königreich                          |  | 4     |
|-----------------------|------------------------|----------|-------------------------------------------------|--|-------|
| S43100                | Eigener Name der Sorte | uns      | 431 S 29 En57                                   |  | bs    |
| 431                   | Eigener Name der Sorte | aisi-sae | 431S29                                          |  | bs    |
| 51431                 |                        | aisi-sae | 7S80                                            |  | bs    |
| S43100                |                        | aisi-sae | En57                                            |  | bs    |
| A176                  |                        | astm     | <b>Spanien</b>                                  |  | 4     |
| A276                  |                        | astm     |                                                 |  |       |
| A314                  |                        | astm     | F.313                                           |  | une   |
| A473                  |                        | astm     | F.3427                                          |  | une   |
| A478                  |                        | astm     | F.3427-X15CrNi16                                |  | une   |
| A479                  |                        | astm     | X19CrNi17-2                                     |  | une   |
| A484                  |                        | astm     | <b>Tschechien</b>                               |  | 4     |
| A493                  |                        | astm     |                                                 |  |       |
| A580                  |                        | astm     | 17 XXX NN                                       |  | csn   |
| A593                  |                        | astm     | 17145                                           |  | csn   |
| A594                  |                        | astm     | 17145PH                                         |  | csn   |
| F1613                 |                        | astm     | 17150VN                                         |  | csn   |
| F2281                 |                        | astm     | <b>Frankreich</b>                               |  | 2     |
| F738                  |                        | astm     |                                                 |  |       |
| F836                  |                        | astm     | Z15CN16-02                                      |  | afnor |
| F899                  |                        | astm     | Z15CNi6.02                                      |  | afnor |
| <b>Russland / GUS</b> |                        | 8        | <b>Vereinigte Staaten / Luft- und Raumfahrt</b> |  | 2     |
| 14Ch17N2              |                        | gost     | 5628                                            |  | ams   |
| 14KH17N2              |                        | gost     | 5682                                            |  | ams   |
| 20Ch17N2              | Eigener Name der Sorte | gost     | <b>Japan</b>                                    |  | 2     |
| 20KH17N2              |                        | gost     |                                                 |  |       |
| 20X17H2               |                        | gost     | SUS 431                                         |  | jis   |
| 20X17H2               |                        | gost     | SUS 431FB                                       |  | jis   |
| 2X17H2                |                        | gost     | <b>China</b>                                    |  | 2     |
| cr.20X17H2            |                        | gost     |                                                 |  |       |
| 1Cr17Ni2              |                        |          |                                                 |  | gb    |
| ML1Cr17Ni2            |                        |          |                                                 |  | gb    |
| <b>Polen</b>          |                        | 5        | <b>Italien</b>                                  |  | 2     |
| 2H17N2                |                        | pn       |                                                 |  |       |
| 4H17N                 |                        | pn       | X16CrNi1                                        |  | uni   |
| 4H17N 2 2H17N2        |                        | pn       | X16CrNi16                                       |  | uni   |
| H17N2                 |                        | pn       | <b>Schweden</b>                                 |  | 1     |
| H17N2A                |                        | pn       |                                                 |  |       |
| <b>Europa</b>         |                        | 4        | 2321                                            |  | ss    |
| 1.4057                |                        | din-en   | <b>Slowakei</b>                                 |  | 1     |
| X 20 CrNi 17 2        | Eigener Name der Sorte | din-en   |                                                 |  |       |
| X17CrNi16-2           | Eigener Name der Sorte | din-en   | 17 145                                          |  | stn   |
| X22CrNi17             | Eigener Name der Sorte | din-en   | <b>Serbien</b>                                  |  | 1     |
|                       |                        |          |                                                 |  |       |
|                       |                        |          | Č.4570                                          |  | srps  |
|                       |                        |          | <b>ehemaliges Jugoslawien</b>                   |  | 1     |
|                       |                        |          |                                                 |  |       |
|                       |                        |          | Č.4570                                          |  | jus   |

**Hinweis zur Verwendung.** Die Angaben stammen aus öffentlich zugänglichen Normwerken und Herstellerunterlagen und wurden nach bestem Wissen zusammengetragen. Sie ersetzen weder eine Werkstoffprüfung noch eine Abnahmeprüfbescheinigung nach EN 10204. Ein Werkszeugnis nach EN 10204 2.1, 3.1 oder 3.2 fordern Sie bitte mit Ihrer Anfrage an. Maßgeblich ist stets das gültige Normwerk in seiner aktuellen Fassung.

**Anfrage zu X16CrNi1**  
Angebot, Verfügbarkeit, Werkszeugnis oder eine technische Frage — direkt auf der Werkstoffseite.

**Anfrage starten**

| DATENBLATT ONLINE  | WERKSTOFFSUCHE              | WERKSTOFFNUMMER | STAND      |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|------------|
| Zur Werkstoffseite | Alle Werkstoffe durchsuchen | 1.4057          | 22.08.2026 |