

NUMER MATERIAŁU 1.4541 · KLASA 1.4

# 1.4541

Skład chemiczny, właściwości mechaniczne i fizyczne oraz 175 oznaczeń normowych z 24 regionów.

|                             |                                              |                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| GĘSTOŚĆ<br><b>7.9</b> g/cm³ | INNE OZNACZENIA<br><b>175</b> w 24 regionach | WARTOŚCI WŁAŚCIWOŚCI<br><b>9</b> w zestawieniu |
|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|

## Skład chemiczny

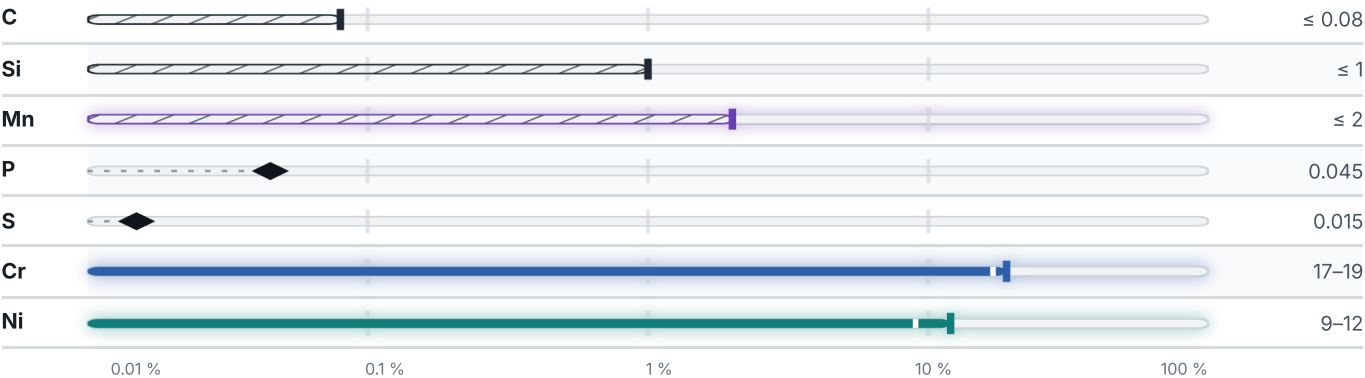
Udział masowy w %

Czym jest ten stop



● Żelazo — reszta, której żadna norma nie podaje — 68.4 % ● Cr — 18 % ● Ni — 10.5 % ● Mn — 2 % ● Ślady i zanieczyszczenia · 1.1%

Skala logarytmiczna, od 0,01 % do 100 % — każda wartość tutaj jest bezpośrednio porównywalna, dekada po dekadzie.



Skala jest logarytmiczna, a nie surowym udziałem pierwiastka w stopie — to jedyny rzetelny sposób, by pokazać 0,01% i 100% na jednym obrazie, dzięki czemu każdą wartość tutaj można porównać z każdą inną.

## Przewidywane temperatury przemiany

Zarejestrowany skład jest niewystarczający, aby przewidzieć temperaturę przemiany dla tego gatunku — brakuje: Mo.

## Właściwości mechaniczne

23 wartości w 7 stanach

| STAN · WYMIAR                   | RM<br>N/mm² | A5<br>% | HB |
|---------------------------------|-------------|---------|----|
| Bar cold-worked , GOST 18907-73 | 880–930     | –       | –  |

| STAN · WYMIAR                                     | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | HB  |
|---------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----|
| Wire, GOST 18143-72                               | 590–880                 | 20–25   | –   |
| 12KH18N9T ( 12X18H9T ) , Forging<br>GOST 25054-81 | –                       | –       | 170 |

| STAN · WYMIAR          | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% | HB  | HRB | HV  |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|-----|-----|-----|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 520                     | 205                     | 40     | –   | –   | –   |
| Hot-rolled             | –                       | –                       | –      | 187 | 90  | 200 |

| SOFT ANNEALED | HB  |
|---------------|-----|
| Soft annealed | 215 |

| SOLUTION ANNEALED | HB  |
|-------------------|-----|
| Solution annealed | 210 |

| QUENCHING 1020 - 1100°C,COOLING<br>AIR | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|
| to Ø 60                                | 540                     | 196                     | 40      | 55     |

| QUENCHING 1050 - 1100°C | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% | Z<br>% |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|
| to 1000                 | 510                     | 196                     | 35–40   | 40–48  |

| STAN · WYMIAR             | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Sheet trick, GOST 7350-77 | 530                     | 215                     | 38      |

Właściwości fizyczne

2 wartości

| STAN · WYMIAR | RHO<br>g/cm <sup>3</sup> | E<br>GPa | ALPHA<br>10 <sup>^-6</sup> /K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) | RHO_EL<br>nQ·m |
|---------------|--------------------------|----------|-------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 20            | 7.9                      | 195      | –                             | –                 | –              | 725            |
| 100           | 7.86                     | 189      | 16.6                          | 16                | 469            | 792            |
| 200           | 7.82                     | 182      | 17                            | 18                | 486            | 861            |
| 300           | 7.78                     | 175      | 17.6                          | 20                | 498            | 920            |
| 400           | 7.74                     | 167      | 18                            | 21                | 511            | 976            |
| 500           | 7.69                     | –        | 18.3                          | 23                | 519            | 1028           |
| 600           | 7.65                     | 153      | 18.6                          | 25                | 528            | 1075           |
| 700           | 7.6                      | 143      | 18.9                          | 26                | 532            | 1117           |
| 800           | 7.56                     | 135      | 19.3                          | 28                | 544            | 1149           |

| STAN · WYMIAR | RHO<br>g/cm³ | E<br>GPa | ALPHA<br>10^-6/K | LAMBDA<br>W/(m·K) | CP<br>J/(kg·K) | RHO_EL<br>nΩ·m |
|---------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 900           | 7.51         | –        | 19.5             | 29                | 548            | 1176           |
| 1000          | –            | –        | 20.1             | –                 | –              | –              |

| WŁAŚCIWOŚĆ | WARTOŚĆ | JEDNOSTKA |
|------------|---------|-----------|
| Gęstość    | 7.9     | g/cm³     |

Właściwości technologiczne

| WŁAŚCIWOŚĆ | WARTOŚĆ              | JEDNOSTKA |
|------------|----------------------|-----------|
| Spawalność | without limitations. |           |

Oznaczenia w poszczególnych normach

175 oznaczeń · 3 udokumentowano jako identyczne

| Stany Zjednoczone  |                      | 53       | A988            | astm |
|--------------------|----------------------|----------|-----------------|------|
| S32100             | Własna nazwa gatunku | uns      | F2281           | astm |
| S32109             |                      | uns      | F593            | astm |
| 0890A              |                      | aisi-sae | F594            | astm |
| 30321              |                      | aisi-sae | F738            | astm |
| 321                | Własna nazwa gatunku | aisi-sae | F836            | astm |
| 321H               |                      | aisi-sae | Wielka Brytania |      |
| S32100             |                      | aisi-sae |                 | 25   |
| S32109             |                      | aisi-sae | 1010            | bs   |
| A 182 Grade F321   |                      | astm     | 1105            | bs   |
| A 312 Grade TP321  |                      | astm     | 2S129           | bs   |
| A 403 Grade WP321  |                      | astm     | 321 S 50        | bs   |
| A1012              |                      | astm     | 321 S 51-490    | bs   |
| A1049              |                      | astm     | 321 S 51-510    | bs   |
| A167               |                      | astm     | 321S12          | bs   |
| A182               |                      | astm     | 321S18          | bs   |
| A193               |                      | astm     | 321S20          | bs   |
| A193 Grade B8T CL1 |                      | astm     | 321S22          | bs   |
| A194               |                      | astm     | 321S31          | bs   |
| A213               |                      | astm     | 321S51          | bs   |
| A240               |                      | astm     | 321S59          | bs   |
| A249               |                      | astm     | 58B             | bs   |
| A264               |                      | astm     | EN58B           | bs   |
| A269               |                      | astm     | LW18            | bs   |
| A276               |                      | astm     | LW24            | bs   |
| A312               |                      | astm     | LWCF 18         | bs   |
| A313               |                      | astm     | LWCF 24         | bs   |
| A314               |                      | astm     | S129            | bs   |
| A320               |                      | astm     | S31 EN 58B      | bs   |
| A320 Grade B8T     |                      | astm     | S524            | bs   |
| A336               |                      | astm     | S526            | bs   |
| A358               |                      | astm     | T67             | bs   |
| A376               |                      | astm     | X6CrNiTi18-10   | bs   |
| A409               |                      | astm     |                 |      |
| A430               |                      | astm     |                 |      |
| A473               |                      | astm     |                 |      |
| A479               |                      | astm     |                 |      |
| A484               |                      | astm     |                 |      |
| A511               |                      | astm     |                 |      |
| A554               |                      | astm     |                 |      |
| A580               |                      | astm     |                 |      |
| A632               |                      | astm     |                 |      |
| A774               |                      | astm     |                 |      |
| A778               |                      | astm     |                 |      |
| A813               |                      | astm     |                 |      |
| A814               |                      | astm     |                 |      |
| A943               |                      | astm     |                 |      |
| A965               |                      | astm     |                 |      |

|                                                     |      |                               |       |
|-----------------------------------------------------|------|-------------------------------|-------|
| <b>Rosja / WNP</b>                                  | 22   | <b>Chiny</b>                  | 8     |
| 06Ch18N10T                                          | gost | 0Cr18Ni10Ti                   | gb    |
| 06X18H10T                                           | gost | 0Cr18Ni11Ti                   | gb    |
| 08Ch18N10T                                          | gost | 0Cr18Ni9Ti                    | gb    |
| 08KH18N10T                                          | gost | 1Cr18Ni11Ti                   | gb    |
| 08KH18N12T                                          | gost | 1Cr18Ni9T                     | gb    |
| 08X18H10T                                           | gost | 1Cr18Ni9Ti                    | gb    |
| 08X18H10T                                           | gost | H0Cr20Ni10Ti                  | gb    |
| 08X18H12T                                           | gost | OCr18Ni10Ti                   | gb    |
| 09Ch18N10T                                          | gost |                               |       |
| 0X18H10T                                            | gost | <b>Francja</b>                | 7     |
| 0X18H12T                                            | gost | 321F00                        | afnor |
| 10Ch18N10T                                          | gost | Z10CNT18-10                   | afnor |
| 10X18H10T                                           | gost | Z10CNT18-11                   | afnor |
| 12Ch18N10T                                          | gost | Z6CN18-10                     | afnor |
| 12KH18N10T                                          | gost | Z6CNT18-10                    | afnor |
| 12KH18N9T                                           | gost | Z6CNT18-12                    | afnor |
| 12X18H10T                                           | gost | Z6CNT18.11                    | afnor |
| 12X18H9T                                            | gost |                               |       |
| Ch18N10T                                            | gost | <b>Polska</b>                 | 6     |
| X18H10T                                             | gost | 0H18N10T                      | pn    |
| X18H9T                                              | gost | 0H18N10T 1H18N9T 1H18N10T     | pn    |
| ЭИ914                                               | gost | 1H18N10T                      | pn    |
|                                                     |      | 1H18N12T                      | pn    |
|                                                     |      | 1H18N9T                       | pn    |
|                                                     |      | 1H18N9T lub 0H18N10T 1H18N10T | pn    |
| <b>Stany Zjednoczone / Lotnictwo i kosmonautyka</b> | 8    | <b>Hiszpania</b>              | 5     |
| 5510                                                | ams  | F.332                         | une   |
| 5557                                                | ams  | F.3523                        | une   |
| 5559                                                | ams  | F.3553                        | une   |
| 5570                                                | ams  | F.3553-X 7 CrNiTi 18-11       | une   |
| 5576                                                | ams  | X6CrNiTi18-10                 | une   |
| 5645                                                | ams  |                               |       |
| 5689                                                | ams  |                               |       |
| 7490                                                | ams  |                               |       |
| <b>Japonia</b>                                      | 8    | <b>Włochy</b>                 | 4     |
| SUS 321FB                                           | jis  | X6CrNiTi18-11KG               | uni   |
| SUS 321TB                                           | jis  | X6CrNiTi18-11KT               | uni   |
| SUS 321TKA                                          | jis  | X6CrNiTi1811                  | uni   |
| SUS 321TP                                           | jis  | X8CrNiTi1811                  | uni   |
| SUS F 321                                           | jis  |                               |       |
| SUS Y 321                                           | jis  | <b>Węgry</b>                  | 4     |
| SUS321                                              | jis  | H5Ti                          | msz   |
| SUS321TK                                            | jis  | KO36Ti                        | msz   |
|                                                     |      | KO37Ti                        | msz   |
|                                                     |      | X6CrNiTi18-10                 | msz   |

|                         |        |                      |                                  |        |   |
|-------------------------|--------|----------------------|----------------------------------|--------|---|
| <b>Bułgaria</b>         |        | 4                    | <b>Rumunia</b>                   |        | 2 |
| OCh18N10T               | bds    |                      | 10TiNiCr180                      | stas   |   |
| Ch18N12T                | bds    |                      | 12TiNiCr180                      | stas   |   |
| Ch18N9T                 | bds    |                      | <b>Austria</b>                   |        | 2 |
| X6CrNiTi18-10           | bds    |                      | X6CrNiTi18-10KKW                 | onorm  |   |
| <b>Europa</b>           |        | 3                    | X6CrNiTi18-10S                   | onorm  |   |
| 1.4541                  | din-en |                      | <b>Szwecja</b>                   |        | 1 |
| X10CrNiTi18-9           | din-en |                      | 2337                             | ss     |   |
| X6CrNiTi18-10           | din-en | Własna nazwa gatunku | <b>Brazylia</b>                  |        | 1 |
| <b>Czechy</b>           |        | 3                    | 321                              | abnt   |   |
| 17246                   | csn    |                      | <b>Serbia</b>                    |        | 1 |
| 17247                   | csn    |                      | Č.4572                           | srps   |   |
| 17248                   | csn    |                      | <b>była Jugosławia</b>           |        | 1 |
| <b>Korea Południowa</b> |        | 3                    | Č.4572                           | jus    |   |
| STS321                  | ks     |                      | <b>Australia / Nowa Zelandia</b> |        | 1 |
| STS321TKA               | ks     |                      | 321                              | as-nzs |   |
| STSF321                 | ks     |                      | <b>Finlandia</b>                 |        | 1 |
| <b>Słowacja</b>         |        | 2                    | 731                              | sfs    |   |
| 17 246                  | stn    |                      |                                  |        |   |
| 17 247                  | stn    |                      |                                  |        |   |

**Uwaga dotycząca zastosowania.** Dane zestawiono zgodnie z najlepszą wiedzą na podstawie ogólnodostępnych norm i dokumentacji producentów. Nie zastępują one ani badania materiału, ani dokumentu kontroli według EN 10204. Atest hutniczy według EN 10204 2.1, 3.1 lub 3.2 prosimy zamówić wraz z zapytaniem. Rozstrzygające jest zawsze aktualne wydanie normy.

**Zapytanie o 1.4541**

Oferta, dostępność, atest hutniczy lub pytanie techniczne — bezpośrednio na stronie materiału.

**Wyślij zapytanie**

|                                                                    |                                                              |                                  |                              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>KARTA MATERIAŁOWA<br/>ONLINE</b><br>Przejdź do strony materiału | <b>WYSZUKIWARKA GATUNKÓW</b><br>Przeszukaj wszystkie gatunki | <b>NUMER MATERIAŁU</b><br>1.4541 | <b>WYDANO</b><br>25 sie 2026 |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|