

NUMER MATERIAŁU 1.0308 · KLASA 1.0

# PA-ZhGr2K

## Numer materiału 1.0308

ujmowany także jako E235

Skład chemiczny, właściwości mechaniczne i fizyczne oraz 69 oznaczeń normowych z 9 regionów.

|                                          |                                            |                                                 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| GĘSTOŚĆ<br><b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | INNE OZNACZENIA<br><b>69</b> w 9 regionach | WARTOŚCI WŁAŚCIWOŚCI<br><b>13</b> w zestawieniu |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|

### Skład chemiczny

Udział masowy w %

Czym jest ten stop



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: Ni, Cr, Mo.

Właściwości mechaniczne

15 wartości w 2 stanach

| AS ROLLED     | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | RM<br>N/mm <sup>2</sup> |         |
|---------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| ≤ 16          | 235                      | 360                     |         |
| 16 – 40       | 225                      | 360                     |         |
| 40 – 65       | 215                      | 360                     |         |
| 65 – 100      | –                        | 340                     |         |
| 65 – 80       | 205                      | –                       |         |
| 80 – 100      | 195                      | –                       |         |
| STAN · WYMIAR | RM<br>N/mm <sup>2</sup>  | RE<br>N/mm <sup>2</sup> | A5<br>% |
| to 20         | 320–410                  | 215                     | 33      |
| 20 - 40       | 320–410                  | 205                     | 32      |

Właściwości fizyczne

8 wartości

| STAN · WYMIAR       |         | RHO<br>g/cm³ |
|---------------------|---------|--------------|
| 20                  |         | 7.85         |
| WŁAŚCIWOŚĆ          | WARTOŚĆ | JEDNOSTKA    |
| Gęstość             | 7.85    | g/cm³        |
| Punkt przemiany Ac1 | 735     | °C           |
| Punkt przemiany Ac3 | 854     | °C           |
| Punkt przemiany Ar3 | 835     | °C           |
| Punkt przemiany Ar1 | 682     | °C           |

Właściwości technologiczne

| WŁAŚCIWOŚĆ                     | WARTOŚĆ              | JEDNOSTKA |
|--------------------------------|----------------------|-----------|
| Spawalność                     | without limitations. |           |
| Skłonność do tworzenia płatków | not predisposed      |           |
| Kruchość odpuszczania          | not predisposed      |           |

Obróbka cieplna

7 procesów

| KROK           | TEMPERATURA            | OŚRODEK |
|----------------|------------------------|---------|
| Normalizowanie | Nie podano temperatury | —       |

| KROK                                                         | TEMPERATURA            | OŚRODEK   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
| <b>source joins the operations with + / procedural order</b> |                        |           |
| Wyżarzanie                                                   | Nie podano temperatury | —         |
| Wyżarzanie                                                   | Nie podano temperatury | —         |
| Odpuszczanie                                                 | Nie podano temperatury | —         |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| Odpuszczanie                                                 | Nie podano temperatury | —         |
| Wyżarzanie                                                   | Nie podano temperatury | —         |
| <b>source joins the operations with (or)</b>                 |                        |           |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | Powietrze |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| Normalizowanie                                               | Nie podano temperatury | —         |
| <b>source joins the operations with (or)</b>                 |                        |           |
| Wyżarzanie                                                   | Nie podano temperatury | —         |
| Odpuszczanie                                                 | Nie podano temperatury | —         |

Oznaczenia w poszczególnych normach

69 oznaczeń · 7 udokumentowano jako identyczne

| Rosja / WNP    | 44   | Wielka Brytania               | 6        |
|----------------|------|-------------------------------|----------|
| 08Kh15N5D2T-Sh | gost | CEW4                          | bs       |
| 08X15H5Д2Т     | gost | CFS4                          | bs       |
| 08X15H5Д2Т-Ш   | gost | ERW2                          | bs       |
| 10             | gost | ERW3                          | bs       |
| 10Kh14N5M2L    | gost | ERW4                          | bs       |
| 10X14H5M2Л     | gost | S360                          | bs       |
| A2             | gost |                               |          |
| CHKH2          | gost | Stany Zjednoczone             | 5        |
| CHN2KH         | gost | G10100 Własna nazwa gatunku   | uns      |
| KT-2           | gost | K02504 Własna nazwa gatunku   | uns      |
| L2             | gost | 1010 Własna nazwa gatunku     | aisi-sae |
| LR2            | gost | 1020                          | aisi-sae |
| P2             | gost | A 53 GrA                      | astm     |
| PA-ZhGr2       | gost |                               |          |
| PA-ZhGr2D      | gost | Europa                        | 4        |
| PA-ZhGr2K      | gost | E235 Własna nazwa gatunku     | din-en   |
| PF2            | gost | RSt 37-2 Własna nazwa gatunku | din-en   |
| PL2            | gost | S235G2T Własna nazwa gatunku  | din-en   |
| PVK2           | gost | St 35 Własna nazwa gatunku    | din-en   |
| PZhR2          | gost |                               |          |
| PZhV2          | gost | Chiny                         | 4        |
| St2kp          | gost | Q215B                         | gb       |
| V2F            | gost | Q215B-b                       | gb       |
| VSt2kp         | gost | Q215B-F                       | gb       |
| VSt2ps         | gost | Q215B-Z                       | gb       |
| VSt2sp         | gost |                               |          |
| ACHK-2         | gost | Francja                       | 3        |
| ACHS-2         | gost | ES235                         | afnor    |
| ACHV-2         | gost | TS-34a                        | afnor    |
| ВНЛ-2          | gost | TU376                         | afnor    |
| ВНС-2-Ш        | gost |                               |          |
| Ж50-58         | gost | Włochy                        | 1        |
| ЖГр2           | gost | Fe360                         | uni      |
| ЖГр2-20        | gost |                               |          |
| ЖГр2Д2.5       | gost | Czechy                        | 1        |
| ЖГр2К1         | gost | 11353                         | csn      |
| ЖГр3Д3         | gost |                               |          |
| ЖГр3Д3-5.5     | gost | Chorwacja                     | 1        |
| ЖГр3К0.8       | gost | Č0361                         | hrn      |
| ЖГр3К1         | gost |                               |          |
| Ст2пс          | gost |                               |          |
| Ст2сп          | gost |                               |          |
| ЭП410          | gost |                               |          |
| ЭП410-Ш        | gost |                               |          |

**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 PA-ZhGr2K

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

[Wyślij zapytanie](#)

**KARTA MATERIAŁOWA  
ONLINE**

[Przejdź do strony materiału](#)

**WYSZUKIWARKA GATUNKÓW**

[Przeszukaj wszystkie gatunki](#)

**NUMER MATERIAŁU**

1.0308

**WYDANO**

2 wrz 2026