

NUMÉRO DE MATÉRIAU 1.7362 · CLASSE 1.7

# A 335 Grade P5

N° de matériau 1.7362

également répertorié sous 12 CrMo 19 5

Composition chimique, caractéristiques mécaniques et physiques et 48 désignations normalisées issues de 12 régions.

| MASSE VOLUMIQUE               | AUTRES DÉSIGNATIONS       | CARACTÉRISTIQUES       |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <b>7.85</b> g/cm <sup>3</sup> | <b>48</b> dans 12 régions | <b>18</b> répertoriées |

## Composition chimique

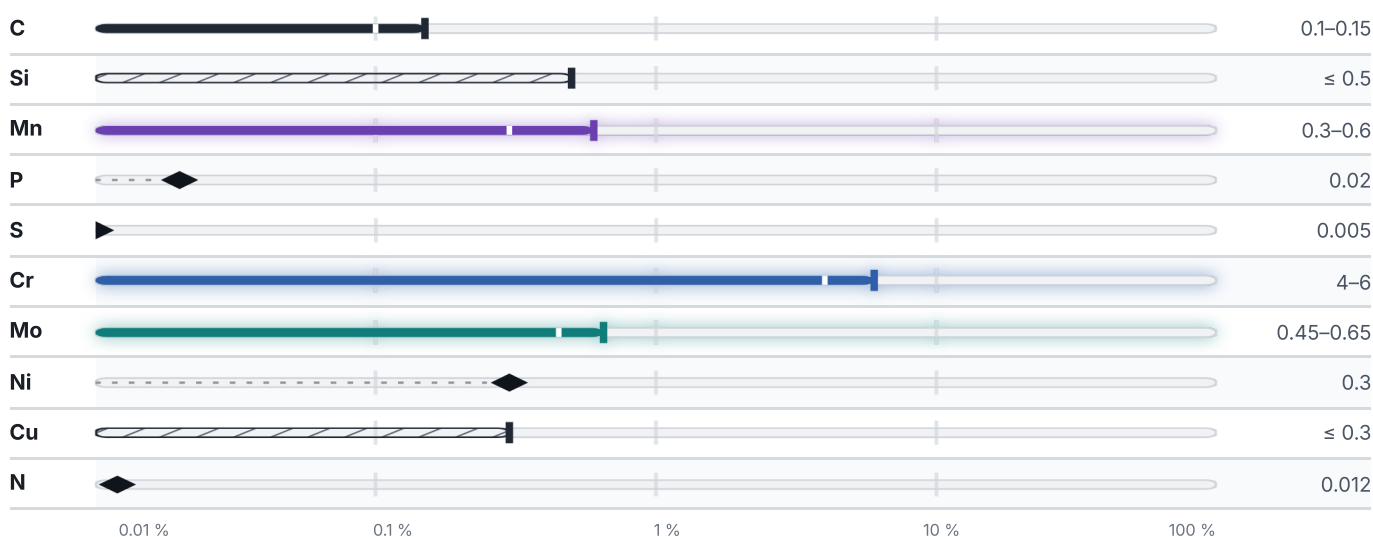
Fraction massique en %

Ce qu'est cet alliage



● Fer — le reste, qu'aucune norme ne mentionne — 92.7 % ● Cr — 5 % ● Mo — 0.6 % ● Si — 0.5 % ● Traces et impuretés · 1.2 %

Échelle logarithmique, de 0,01 % à 100 % — chaque valeur ici est directement comparable, décade après décade.



L'échelle est logarithmique, et non la part brute de l'élément dans l'alliage — la seule façon honnête de montrer 0,01 % et 100 % dans une seule image, et chaque valeur ici peut être comparée à n'importe quelle autre.

## Températures de transformation prédites

La composition de cette nuance sort de la plage validée du modèle publié (une fenêtre de composition faiblement alliée),

aucune température de transformation n'est donc prédite ici.

Caractéristiques mécaniques

20 valeurs pour 4 états

| ÉTAT · DIMENSION                                         | REH<br>N/mm² |             | RM<br>N/mm² |        |              |     |
|----------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------|--------------|-----|
| ≤ 60                                                     | 320          |             | 510–690     |        |              |     |
| 60 – 150                                                 | –            |             | 480–660     |        |              |     |
| 60 – 250                                                 | 300          |             | –           |        |              |     |
| 150 – 250                                                | –            |             | 450–630     |        |              |     |
| ÉTAT · DIMENSION                                         | RM<br>N/mm²  | RE<br>N/mm² | A5<br>%     | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² | HB  |
| Pipe hot strain, GOST 550-75                             | 392          | 216         | 22          | 50     | 1180         | –   |
| 15Kh5M ( 15X5M ) (hot-rolled, annealing) , GOST 20072-74 | –            | –           | –           | –      | –            | 217 |
| 15Kh5M ( 15X5M ) , Pipe GOST 550-75                      | –            | –           | –           | –      | –            | 170 |
| ANNEALING 840 - 860°C,COOLING OVEN                       | RM<br>N/mm²  | RE<br>N/mm² | A5<br>%     | Z<br>% | KCU<br>kJ/m² |     |
| Ø 90                                                     | 390          | 215         | 22          | 50     | 1180         |     |
| ÉTAT · DIMENSION                                         | RM<br>N/mm²  |             | RE<br>N/mm² |        | A5<br>%      |     |
| Sheet trick, GOST 7350-77                                | 470          |             | 235         |        | 18           |     |

Caractéristiques physiques

8 valeurs

| ÉTAT · DIMENSION            | 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 |
|-----------------------------|--------------|----------|------------------|-------------------|----------------|----------------|
| 20                          | 7.75         | 211      | –                | –                 | –              | 430            |
| 100                         | 7.73         | –        | 11.3             | 37                | 483            | –              |
| 200                         | 7.7          | –        | 11.6             | 36                | –              | –              |
| 300                         | 7.67         | –        | 11.9             | 35                | –              | –              |
| 400                         | 7.64         | 178      | 12.2             | 34                | –              | –              |
| 500                         | 7.61         | 145      | 12.3             | 33                | –              | –              |
| 600                         | 7.58         | 102      | 12.5             | –                 | –              | –              |
| CARACTÉRISTIQUE             |              |          |                  | VALEUR            | UNITÉ          |                |
| Masse volumique             |              |          |                  | 7.85              | g/cm³          |                |
| Point de transformation Ac1 |              |          |                  | 815               | °C             |                |

| CARACTÉRISTIQUE             | VALEUR | UNITÉ |
|-----------------------------|--------|-------|
| Point de transformation Ac3 | 848    | °C    |
| Point de transformation Ar3 | 775    | °C    |
| Point de transformation Ar1 | 718    | °C    |

## Caractéristiques technologiques

| CARACTÉRISTIQUE         | VALEUR            | UNITÉ |
|-------------------------|-------------------|-------|
| Soudabilité             | hard weldability. |       |
| Sensibilité aux flocons | predisposed       |       |
| Fragilité au revenu     | not predisposed   |       |

## Traitement thermique

1 régimes

| ÉTAPE                                                            | TEMPÉRATURE  | MILIEU |
|------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| multiple operations, source states neither order nor alternation |              |        |
| Trempe                                                           | 1150–1180 °C | Eau    |
| Vieillessement                                                   | 485–570 °C   | Air    |

## Désignations dans les différentes normes

48 désignations · 11 documentées comme identiques

| États-Unis      | 19                                  | Russie / CEI | 8                                 |
|-----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| K41245          | Nom propre de la nuance<br>uns      | 15Ch5M       | gost                              |
| K41545          | Nom propre de la nuance<br>uns      | 15Kh5        | gost                              |
| K42544          | Nom propre de la nuance<br>uns      | 15KH5M       | gost                              |
| S50100          | Nom propre de la nuance<br>uns      | 15Kh5VF      | gost                              |
| S50200          | Nom propre de la nuance<br>uns      | 15X5M        | gost                              |
| 501             | Nom propre de la nuance<br>aisi-sae | X5           | gost                              |
| 502             | Nom propre de la nuance<br>aisi-sae | X5BΦ         | gost                              |
| K41545          | aisi-sae                            | X5M          | gost                              |
| S50100          | aisi-sae                            |              |                                   |
| S50200          | aisi-sae                            | Japon        | 5                                 |
| T12005          | aisi-sae                            | SFVAB5A      | jis                               |
| T51605          | aisi-sae                            | STBA25       | jis                               |
| A 182 F 5       | Nom propre de la nuance<br>astm     | STC48        | jis                               |
| A 182 Grade F5  | astm                                | STFA25       | jis                               |
| A 234 Grade WP5 | astm                                | STPA25       | jis                               |
| A 335 Grade P5  | astm                                |              |                                   |
| A199 grade T5   | astm                                | Europe       | 4                                 |
| A200 grade T5   | astm                                | 1.7362       | din-en                            |
| A213 grade T5   | astm                                | 12 CrMo 19 5 | Nom propre de la nuance<br>din-en |
|                 |                                     | X11CrMo5     | Nom propre de la nuance<br>din-en |
|                 |                                     | X12CrMo5     | Nom propre de la nuance<br>din-en |

|               |       |            |      |
|---------------|-------|------------|------|
| France        | 4     | Chine      | 1    |
| 710CD5-05     | afnor | 10MoCr50   | gb   |
| Z10CD5-05     | afnor |            |      |
| Z15CD5-05     | afnor | Tchéquie   | 1    |
| Z20CD5        | afnor | 17102      | csn  |
| Italie        | 2     | Pologne    | 1    |
| A16CrMo25-5KG | uni   | H5M        | pn   |
| A16CrMo25-5KW | uni   |            |      |
| Royaume-Uni   | 1     | Hongrie    | 1    |
| 625           | bs    | 12CrMo20-5 | msz  |
|               |       | Roumanie   | 1    |
|               |       | 10MoCr50   | stas |

**Remarque sur l'utilisation.** Les données ont été rassemblées en toute bonne foi à partir de normes publiquement accessibles et de documents constructeurs. Elles ne remplacent ni un essai de matériau ni un document de contrôle selon EN 10204. Veuillez demander un certificat d'usine selon EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 avec votre consultation. La norme dans son édition en vigueur fait toujours foi.

**Demande concernant A 335 Grade P5**  
Offre, disponibilité, certificat d'usine ou question technique — directement sur la page du matériau.

Faire une demande

|                           |                               |                |              |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|
| FICHE TECHNIQUE EN LIGNE  | RECHERCHE DE NUANCES          | N° DE MATÉRIAU | ÉDITION      |
| Voir la fiche du matériau | Rechercher toutes les nuances | 1.7362         | 25 août 2026 |