

NÚMERO DE MATERIAL 1.0335 · CLASSE 1.0

# SPHE-AK

N.º de material 1.0335

também consta como DD 13

Composição química, valores mecânicos e físicos e 20 designações normativas de 12 regiões.

|                                |                                               |                                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| DENSIDADE<br><b>7.85</b> g/cm³ | OUTRAS DESIGNAÇÕES<br><b>20</b> em 12 regiões | VALORES DE PROPRIEDADES<br><b>5</b> registados |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|

## Composição química

Fração mássica em %

O que é esta liga



● Ferro — o restante, que nenhuma norma indica — 99.5 % ● Mn — 0.4 % ● C — 0.1 % ● P — 0 % ● Vestígios e impurezas · 0%

Escala logarítmica, de 0,01 % a 100 % — cada valor aqui é diretamente comparável, década a década.



A escala é logarítmica, e não a fração bruta do elemento na liga — a única forma honesta de mostrar 0,01 % e 100 % numa única imagem, e significa que qualquer valor aqui pode ser comparado com qualquer outro.

## Temperaturas de transformação previstas

Não há composição registada suficiente para prever uma temperatura de transformação desta qualidade — em falta: Si, Ni, Cr, Mo.

## Propriedades mecânicas

15 valores em 4 estados

| ESTADO · DIMENSÃO | REH<br>N/mm² | A80<br>% · Lo = 80 mm | A<br>% · Lo = 5,65 √So |
|-------------------|--------------|-----------------------|------------------------|
| 1-2               | 170-330      | —                     | —                      |

| ESTADO · DIMENSÃO | REH<br>N/mm <sup>2</sup> | A80<br>% · Lo = 80 mm | A<br>% · Lo = 5,65 √So |  |  |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|--|--|
| 1 – 1.5           | –                        | 27                    | –                      |  |  |
| 1.5 – 2           | –                        | 28                    | –                      |  |  |
| 2 – 11            | 170–310                  | –                     | –                      |  |  |
| 2 – 3             | –                        | 29                    | –                      |  |  |
| 3 – 11            | –                        | –                     | 33                     |  |  |

| ESTADO · DIMENSÃO | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% |  |  |  |
|-------------------|-------------------------|--------|--|--|--|
| Plate/Sheet       | 270                     | 31–41  |  |  |  |

| ESTADO · DIMENSÃO      | RM<br>N/mm <sup>2</sup> | A<br>% |  |  |  |
|------------------------|-------------------------|--------|--|--|--|
| Plate/Sheet Hot-rolled | 270                     | 31–41  |  |  |  |

| ESTADO · DIMENSÃO | 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> |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Blank for pipe    | 638                     | 373                     | 16      | 40     | 390                      |

Propriedades físicas

1 valores

| PROPRIEDADE    | VALOR | UNIDADE           |
|----------------|-------|-------------------|
| Massa volúmica | 7.85  | g/cm <sup>3</sup> |

Designações nas diversas normas

20 designações · 5 documentadas como idênticas

|                |                           |          |               |  |       |
|----------------|---------------------------|----------|---------------|--|-------|
| Estados Unidos |                           | 4        | Reino Unido   |  | 1     |
| G10060         | Nome próprio da qualidade | uns      | HR1           |  | bs    |
| 1006           | Nome próprio da qualidade | aisi-sae | França        |  | 1     |
| A622DQ         |                           | aisi-sae | 3C            |  | afnor |
| DS             |                           | aisi-sae | Espanha       |  | 1     |
| Europa         |                           | 3        | AP13          |  | une   |
| DD 13          | Nome próprio da qualidade | din-en   | Internacional |  | 1     |
| DS             |                           | din-en   | HR4           |  | iso   |
| StW 24         | Nome próprio da qualidade | din-en   | Rússia / CEI  |  | 1     |
| Tchéquia       |                           | 3        | 08kp          |  | gost  |
| 11304          |                           | csn      | Itália        |  | 1     |
| 11305          |                           | csn      | FeP13         |  | uni   |
| 11330          |                           | csn      |               |  |       |
| Japão          |                           | 2        |               |  |       |
| SPHE           |                           | jis      |               |  |       |
| SPHE-AK        |                           | jis      |               |  |       |

|                           |        |   |               |                           |    |
|---------------------------|--------|---|---------------|---------------------------|----|
| Austrália / Nova Zelândia |        | 1 | Coreia do Sul |                           | 1  |
| 1006                      | as-nzs |   | SPHE          | Nome próprio da qualidade | ks |

**Nota sobre a utilização.** Os dados foram reunidos em consciência a partir de normas de acesso público e de documentação de fabricantes. Não substituem nem um ensaio de materiais nem um documento de inspeção segundo a EN 10204. Solicite o certificado de fábrica segundo a EN 10204 2.1, 3.1 ou 3.2 juntamente com a sua consulta. Prevalece sempre a norma na sua edição em vigor.

### Consulta sobre SPHE-AK

Proposta, disponibilidade, certificado de fábrica ou uma questão técnica — diretamente na página do material.

[Iniciar uma consulta](#)

|                          |                               |                 |                   |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| FICHA TÉCNICA ONLINE     | PESQUISA DE QUALIDADES        | N.º DE MATERIAL | EMITIDA           |
| Ver a página do material | Pesquisar todas as qualidades | 1.0335          | 9 de set. de 2026 |