



### NUANCES D'ACIER

C45E | C35E | 20MnV6 | 20MnV6X | 38MnVS6 | 38MnVS6X | 42CrMo4V

### COMPOSITIONS CHIMIQUES

| Éléments                | C (%)     | Si (%)    | Mn (%)    | S (%)   | P (%)   | V (%)     | Cr (%)    | Mo (%)    | Ni (%) | N (%)       | WERKSTOFF |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|-------------|-----------|
| <b>C45E</b>             | 0.42-0.50 | ≤ 0.40    | 0.50-0.80 | ≤ 0.035 | ≤ 0.035 | -         | ≤ 0.40    | ≤ 0.10    | ≤ 0.40 | -           | 1.1191    |
| <b>C35E</b>             | 0.32-0.39 | ≤ 0.40    | 0.50-0.80 | ≤ 0.035 | ≤ 0.035 | -         | ≤ 0.40    | ≤ 0.10    | ≤ 0.40 | -           | 1.1181    |
| <b>20MnV6-20MnV6X</b>   | 0.16-0.22 | 0.10-0.50 | 1.30-1.70 | ≤ 0.035 | ≤ 0.035 | 0.08-0.20 | -         | -         | -      | -           | 1.5217    |
| <b>38MnVS6-38MnVS6X</b> | 0.34-0.41 | 0.15-0.80 | 1.20-1.60 | ≤ 0.035 | ≤ 0.025 | 0.08-0.20 | ≤ 0.30    | ≤ 0.08    | -      | 0.010-0.020 | 1.1303    |
| <b>42CrMo4V</b>         | 0.38-0.45 | ≤ 0.40    | 0.60-0.90 | ≤ 0.035 | ≤ 0.035 | -         | 0.90-1.20 | 0.15-0.30 | -      | -           | 1.1181    |

Pour les nuances C45E et C35E : Cr + Mo + Ni ≤ 0.63%

### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

| Nuance          | Gamme Ø (mm)  | Re (N/mm <sup>2</sup> ) | Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | A %  | PSI     |
|-----------------|---------------|-------------------------|-------------------------|------|---------|
| <b>C45E</b>     | 20 ≤ Ø ≤ 95   | ≥ 305                   | 580 - 850               | ≥ 16 | 45 000  |
|                 | 95 < Ø ≤ 125  | ≥ 275                   | 560 - 800               | ≥ 16 | 40 000  |
| <b>C35E</b>     | 20 ≤ Ø ≤ 36   | ≥ 315                   | 560 - 750               | ≥ 18 | 45 000  |
|                 | 36 < Ø ≤ 125  | ≥ 275                   | 560 - 760               | ≥ 19 | 40 000  |
| <b>20MnV6</b>   | 20 < Ø ≤ 65   | ≥ 450                   | 550 - 850               | ≥ 18 | 65 000  |
|                 | 65 < Ø ≤ 125  | ≥ 390                   | 530 - 850               | ≥ 21 | 55 000  |
| <b>20MnV6X</b>  | 20 ≤ Ø ≤ 70   | ≥ 520                   | 650 - 800               | ≥ 19 | 75 000  |
|                 | 71 ≤ Ø ≤ 90   | ≥ 520                   | 650 - 800               | ≥ 21 | 75 000  |
|                 | 91 ≤ Ø ≤ 125  | ≥ 440                   | 550 - 750               | ≥ 21 | 64 000  |
| <b>38MnVS6</b>  | 20 ≤ Ø ≤ 125  | ≥ 520                   | 800 - 950               | ≥ 12 | 75 000  |
| <b>38MnVS6X</b> | 25 ≤ Ø ≤ 125  | ≥ 580                   | 850 - 1000              | ≥ 14 | 84 000  |
| <b>42CrMo4V</b> | 20 ≤ Ø ≤ 40   | ≥ 750                   | 1000 - 1200             | ≥ 11 | 100 000 |
|                 | 41 ≤ Ø ≤ 100  | ≥ 650                   | 900 - 1100              | ≥ 12 | 95 000  |
|                 | 101 ≤ Ø ≤ 125 | ≥ 550                   | 800 - 950               | ≥ 13 | 80 000  |

### CARACTÉRISTIQUES DU TRAITEMENT THERMIQUE

#### Profondeur de trempe :

- Ø 20 à 40 mm : 1.0 à 2.0 mm
- Ø 42 à 80 mm : 1.25 à 2.5 mm
- Ø 82.55 à 125 mm : 2.0 à 3.0 mm

#### Dureté superficielle :

- C45E : 55 à 60 HRC
- C35E : 52 à 57 HRC
- 20MnV6-20MnV6X : 42 à 52 HRC
- 38MnVS6-38MnVS6X : 55 à 60 HRC
- 42CrMo4V : 55 à 60 HRC

### TOLÉRANCE DIMENSIONNELLE

- Ø 20 à 125 mm : ISO f7

### ÉPAISSEUR DE CHROME

- Ø 20 à 125 mm : 30 µm mini

### CARACTÉRISTIQUES DU CHROME

- Dureté : 900 Hv<sub>0.1</sub> min
- Microfissurations : 5000 fissures /mm<sup>2</sup> mini

### ÉTAT DE SURFACE

- Ra : 0.15 µm maxi
- Rt : 1.5 µm maxi

### RECTITUDE

- 0.2 mm/m maxi

### LONGUEUR DES BARRES

- 4.5 à 7.8 m

### TENUE À LA CORROSION

Réalisée selon la norme ISO 9227 en milieu neutre et interprétation des résultats selon la norme ISO 10289 :

Réalisée selon la norme ISO 9227 en milieu acétique et interprétation des résultats selon la norme ISO 10289 :

**Classe 10**  
(sans point de corrosion)

500 heures NSS classe 10 mini

**Classe 9**  
(0.1 % surface oxydée maxi)

1008 heures NSS classe 9 mini

-

**Classe 9**  
(0.1 % surface oxydée maxi)

-

200 heures ASS