

**Ébauches creuses pour usinage**

**Norme de référence** EN 10294-1  
**Équivalents** 20MV6 · S470M · 1.0536  
**État de livraison** Sans traitement (+AR)

**Composition chimique** (% en masse) *pas de note 3 dans le tableau ?*

| %    | C    | Si   | Mn   | P     | S     | Al    | N     | Nb <sup>1</sup> | V <sup>2</sup> |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-----------------|----------------|
| Min. | 0,16 | 0,10 | 1,30 | —     | 0,015 | 0,010 | —     | —               | 0,08           |
| Max. | 0,22 | 0,50 | 1,70 | 0,030 | 0,050 | —     | 0,020 | 0,070           | 0,15           |

<sup>1</sup> Il n'est pas nécessaire de détailler le contenu de cet élément, sauf s'il a été ajouté intentionnellement à la coulée.

<sup>2</sup> V peut être remplacé par Nb et Ti en exacte proportion sous réserve que la teneur minimale en V soit de 0,05 % et que la somme V+Nb+Ti soit ≤0,21 %.

<sup>3</sup> Des additions de niobium, vanadium ou titane sont autorisées et laissées au choix du producteur. La teneur de ces éléments doit être indiquée.

**Caractéristiques mécaniques** suivant EN 1094-1

| Épaisseur mm | Re min. MPa | Rm MPa | A min. long. % |
|--------------|-------------|--------|----------------|
| ≤16          | 470         | 650    | 17             |
| >16-≤25      | 460         | 620    | 17             |
| >25-≤40      | 430         | 600    | 17             |
| >40-≤50      | 430         | 550    | 17             |

**Tolérances sur le diamètre extérieur et l'épaisseur**

| Ø ext. mm | Tolérances sur Ø | Ø ext. mm | Épaisseur mm | Tolérance sur épaisseur      |
|-----------|------------------|-----------|--------------|------------------------------|
| ≤75       | ±0,5 mm          | ≤180      | ≤15          | ± 12,50 % avec min. ± 0,4 mm |
| >75-≤180  | ± 0,75 %         | ≤180      | >15          | ± 10,00 %                    |
| >180      | ± 1 %            | >180      | ≤30          | ± 12,50 %                    |
|           |                  | >180      | >30          | ± 10,00 %                    |

**Propriétés**

| Usinabilité | Soudabilité | Résilience | Dureté max. | Trempabilité à 5 mm | Trempabilité à 20 mm |
|-------------|-------------|------------|-------------|---------------------|----------------------|
| ●●●●●●●●    | ●●●●●●●●    | ●●●●●●●●   | ●●●●●●●●    | ●●●●●●●●            | ●●●●●●●●             |

**Applications**

Entretoises · Bagues · Axes creux · Moyeux · Anneaux.

## Gamme de stock

---

Diamètre nominal externe 30 - 250 mm

---

Épaisseur nominale 5 - 50 mm

---

**Ebauches creuses pour usinage, avec dimensions garanties après usinage**

---