

## ECROUS VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES

Page 1/7

### SANS RESTRICTION D'UTILISATION

#### AVANT-PROPOS

La présente norme complète la norme C20 0020 qui définit la classification et les caractéristiques des écrous, en précisant les méthodes de contrôle.

Elle est basée sur la norme NF E 25-005 (décembre 1984).

#### SOMMAIRE

|                                                      |   |
|------------------------------------------------------|---|
| 1. OBJET                                             | 1 |
| 2. VÉRIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES      | 1 |
| 2.1. CONTRÔLE DE LA DURETÉ                           | 1 |
| 2.2. CONTRÔLE DE LA RÉSISTANCE À LA CHARGE D'ÉPREUVE | 3 |
| 2.3. ESSAI D'ÉCRASEMENT SUR PLATS                    | 3 |
| 2.4. CONTRÔLE DE L'APTITUDE AU FROTTEMENT            | 4 |
| 2.5. CONTRÔLE DE L'APTITUDE À L'EMPLOI               | 4 |
| 3. VÉRIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES MÉTALLURGIQUES  | 5 |
| 3.1. CONTRÔLE DE LA DÉCARBURATION                    | 5 |
| 3.2. CONTRÔLE DE LA RECARBURATION                    | 6 |
| 3.3. LIMITE DIMENSIONNELLE DE CONTRÔLE               | 6 |
| 4. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS                      | 7 |
| 4.1. HISTORIQUE                                      | 7 |
| 4.2. DOCUMENTS CITÉS                                 | 7 |
| 4.3. EQUIVALENT À :                                  | 7 |
| 4.4. CONFORME À :                                    | 7 |
| 4.5. MOTS CLEFS                                      | 7 |

## 1.OBJET

La présente norme définit les méthodes de contrôle des caractéristiques des écrous, spécifiées dans la norme C20 0020.

## 2.VERIFICATION DES CARACTERISTIQUES MECANIQUES

### 2.1.CONTROLE DE LA DURETE

La dureté peut être mesurée en :

- dureté BRINELL - charge 30 D<sup>2</sup>,
- dureté VICKERS - charge  $\geq 98$  N soit HV 10 à HV 50,
- dureté ROCKWELL = HRC,

conformément aux indications de la norme B50 0310.

#### 2.1.1.CONTROLE COURANT

Le contrôle courant peut être effectué sur une face d'appui de l'écrou après un surfacage correct sans échauffement.

|                                     |          |     |
|-------------------------------------|----------|-----|
| VERIFICATION CARACTERISTIQUES ECROU | C20 0050 | 2/7 |
|-------------------------------------|----------|-----|

### 2.1.2.CONTROLE D'ANOMALIE

En cas d'anomalie la dureté est vérifiée sur une coupe diamétrale, le plus près possible du diamètre extérieur nominal (base du filet).

La mesure doit être réalisée en HV 10.

## 2.2.CONTROLE DE LA RESISTANCE A LA CHARGE D'EPREUVE

### 2.2.1.OBJET

Cet essai a pour but de vérifier la conformité fonctionnelle de l'écrou. Il est en particulier représentatif de la limite élastique du filetage.

### 2.2.2.CONDITIONS D'ESSAI

(Voir figure 1)

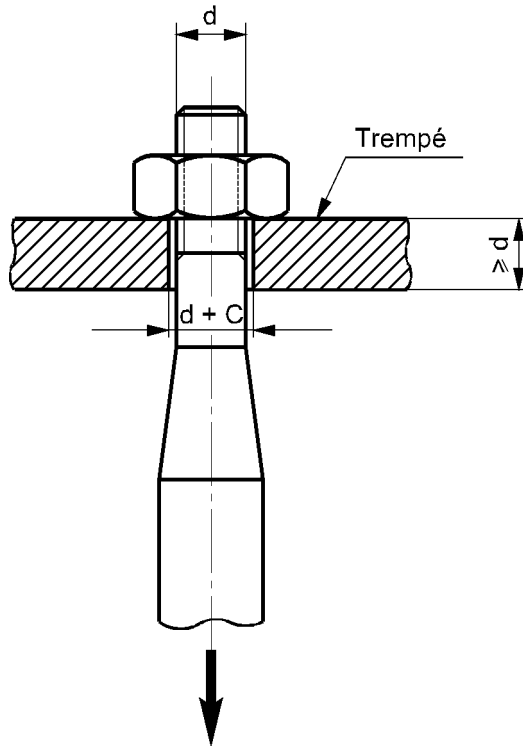


**Figure 1**

L'écrou est monté sur un mandrin de dureté minimale HRC 45, fileté dans la classe de tolérance 5h-6g avec une tolérance sur le diamètre extérieur réduite au dernier quart côté minimum de matière de la classe 6g.

La charge d'épreuve correspondant à la géométrie, et à la classe de qualité et de tolérance de l'écrou, est ensuite appliquée axialement pendant 15 secondes.

| Diamètre nominal de l'écrou (en mm) | C (*) (en mm) |
|-------------------------------------|---------------|
| $d \leq 6$                          | 0,7           |
| $6 < d \leq 12$                     | 0,8           |
| $12 < d \leq 20$                    | 1,3           |
| $20 < d \leq 24$                    | 1,6           |

(\*) Tolérance sur C : - 0,25 / 0.

### 2.2.3.CHARGE D'EPREUVE

La charge d'épreuve est uniquement un critère conventionnel de conformité de l'écrou ; elle est égale au produit de la contrainte d'épreuve ("Sp" en MPa) par la section résistance As du mandrin d'essai. Les valeurs Sp et As sont indiquées dans la norme C20 0020.

## 2.3.ESSAI D'ECRASEMENT SUR PLATS

L'écrou posé sur plat subit une réduction de la cote F par écrasement à l'aide d'un marteau ou d'une presse, après introduction dans l'alésage d'un mandrin de hauteur calculée pour limiter l'écrasement à la valeur imposée.

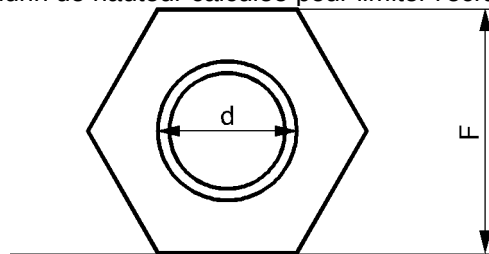


**Figure 2**