

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

SECRÉTARIAT D'ÉTAT  
AUX FORCES ARMÉES (AIR)

**DIRECTION TECHNIQUE  
ET INDUSTRIELLE**

**SERVICE  
GRATUIT**

**AIR**

**0817**

# **ESSAI DE DURETÉ BRINELL**

## **CONDITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES A CET ESSAI**

ÉDITION N° 2 DU 15 NOVEMBRE 1952

### COMPOSITION DU DOCUMENT

| PAGES N°   | DATE CORRESPONDANTE |
|------------|---------------------|
| 1/A et 2/A | 15 Novembre 1952    |

*Cette édition annule et remplace l'édition n° 1 du 15 décembre 1936*

Documents référencés { N.F. A 03-102 « Essai de dureté Brinell »  
N.F. A 03-001 « Tarage des machines d'essais »

**OBSERVATION IMPORTANTE.** — En cas de reproduction de ce document, il est essentiel de reproduire exactement et séparément chaque feuille (même texte, mêmes indications, même numéro d'ordre).

*Tous droits de reproduction réservés*

## RÉPERTOIRE

---

|                                                                 | PAGES |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| 1. — Preambule .....                                            | 1/A   |
| 3. — Objet .....                                                | 1/A   |
| 3. — Détermination des conditions de l'essai .....              | 1/A   |
| 3,1. — Détermination du coefficient $\frac{P}{D^2}$ .....       | 1/A   |
| 3,2. — Détermination du diamètre D de la bille à utiliser ..... | 2/A   |
| 3,3. — Détermination des autres conditions de l'essai .....     | 2/A   |
| 4. — Tarage .....                                               | 2/A   |

---

# ESSAI DE DURETÉ BRINELL

## Conditions particulières relatives à cet essai

15  
Novembre  
1952

**AIR**

**0817**

1/A

1

### PRÉAMBULE

La présente Norme a pour but de compléter les dispositions de la Norme N.F. A 03-102 : « Essais de dureté Brinell ». Les précisions qu'elle apporte ne sont pas contradictoires avec cette Norme, qui demeure applicable dans tous les cas, et à laquelle il est nécessaire de se référer <sup>(1)</sup>.

Ces précisions complémentaires sont en particulier nécessaires dans les cas, fréquents en construction aéronautique, où les produits sont de faible épaisseur à l'aplomb de la surface à biller ( $e < 8$  mm).

La présente édition annule et remplace l'édition n° 1 du 15 décembre 1936 de la Norme AIR 0817.

2

### OBJET

La présente Norme précise les règles qui permettent de déterminer les conditions d'un essai Brinell, lorsque ces conditions ne sont pas indiquées dans la Norme de produit.

3

### DÉTERMINATION DES CONDITIONS DE L'ESSAI

Pour vérifier qu'un élément métallique a une dureté H, on fixe les conditions de l'essai comme indiqué ci-après :

#### 3,1 Détermination du coefficient $\frac{P}{D^2}$ <sup>(2)</sup>.

Le coefficient  $\frac{P}{D^2}$  devra être tel que les valeurs minimum et maximum présumées de H soient comprises entre les limites données dans le tableau suivant :

| VALEUR DE $\frac{P}{D^2}$ | LIMITE INFÉRIEURE DE H<br>CORRESPONDANT A<br>$\frac{d}{D} = 0,5$ | LIMITE SUPÉRIEURE DE H<br>CORRESPONDANT A<br>$\frac{d}{D} = 0,25$ |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                  |                                                                   |
| $\frac{P}{D^2} = 2$       | 10                                                               | 40                                                                |
| $\frac{P}{D^2} = 5$       | 24                                                               | 100                                                               |
| $\frac{P}{D^2} = 10$      | 48                                                               | 201                                                               |
| $\frac{P}{D^2} = 30$      | 143                                                              | 602                                                               |

Dans certains cas, deux valeurs différentes de  $\frac{P}{D^2}$  pourront satisfaire à cette condition; on choisira alors la plus grande de ces deux valeurs.

(1) Toutefois les commentaires qui sont donnés à la page 6 de la Norme N.F. A 03-102 ne sont pas applicables, car, dans certains cas, ils peuvent être en contradiction avec la présente Norme.

(2) Pour tous les symboles et les définitions utilisés se reporter à la Norme N.F. A 03-102.

# **ESSAI DE DURETÉ BRINELL** **Conditions particulières relatives à cet essai**

**15**  
**Novembre**  
**1952**

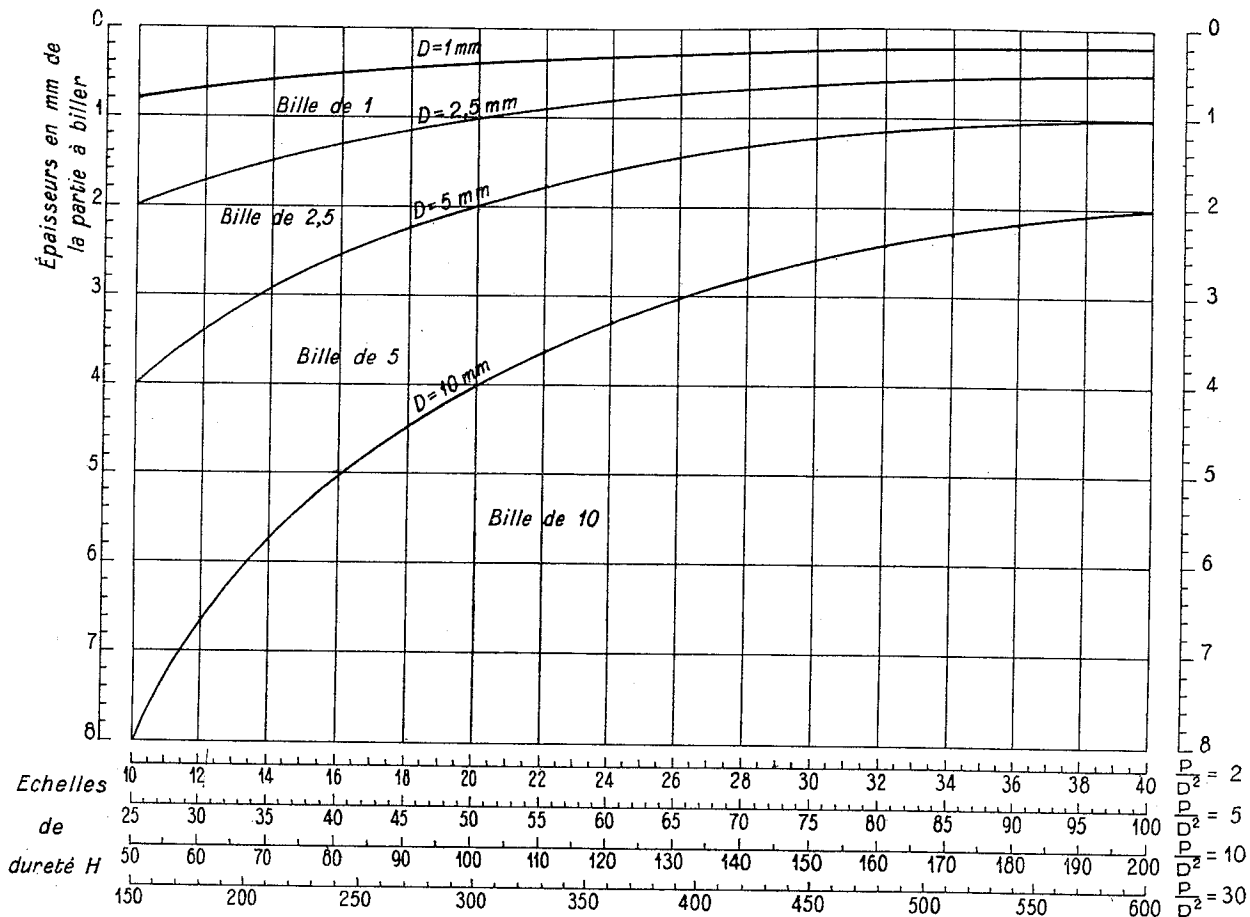
**AIR**

**0817**

**2/A**

## **3,2 Détermination du diamètre D de la bille à utiliser.**

Le diamètre de la bille à utiliser s'obtient en traçant, sur le graphique ci-après, une horizontale correspondant à l'épaisseur de l'élément à l'aplomb de la surface à biller, et une verticale correspondant à la valeur de la dureté H à contrôler, lue sur l'échelle horizontale qui comporte cette valeur avec ses tolérances.



## **3,3 Détermination des autres conditions de l'essai.**

La charge à utiliser, le temps de mise en charge et le temps de maintien de la charge seront déterminés conformément aux prescriptions de la Norme N.F. A 03-102.

**4**

## **TARAGE**

Les dispositions relatives au tarage des machines d'essai de dureté doivent être celles qui sont précisées dans la Norme N.F. A 03-001.